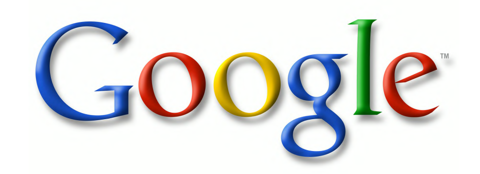
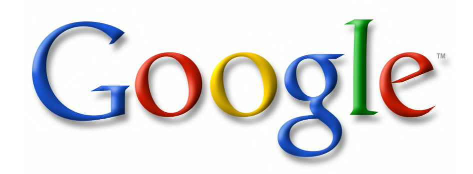





HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

Seccion de Aguas i Bosques del Ministerio de Industria

LOS SERVICIOS
DE
AGUAS I BOSQUES

POR

FEDERICO ALBERT
Jefe de la Seccion

«Cuando se admite que la presente manera de la destruccion de los bosques continúa, sin que nada se le oponga, entónces la falta del abastecimiento de madera es inevitable en lo futuro. La devastacion por el fuego, los métodos dañinos i destructores de la corta de árboles, i los usos ilegales tomados en conjunto, destruyen nuestros recursos forestales con mucha mayor rapidez que la posibilidad de reemplazarlos.» — (Presidente Roosevelt).

ADVERTENCIA:
Este folleto se reparte gratuitamente

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion Barcelona
Moneda, entre Estado i San Antonio
1906

Seccion de Aguas i Bosques del Ministerio de Industria

LOS SERVICIOS

DE

AGUAS I BOSQUES

POR

FEDERICO ALBERT
Jefe de la Seccion

«Cuando se admite que la presente manera de la destruccion de los bosques continúa, sin que nada se le oponga, entónces la falta del abastecimiento de madera es inevitable en lo futuro. La devastacion por el fuego, los métodos dañinos i destructores de la corta de árboles, i los usos ilegales tomados en conjunto, destruyen nuestros recursos forestales con mucha mayor rapidez que la posibilidad de reemplazarlos.» — (Presidente Roosevelt).



SANTIAGO DE CHILE
Imprenta, Litografía i Encuadernacion Barcelona
Moneda, entre Estado i San Antonio
1906


LITOGRAFIA
BARCELONA

Los servicios de Aguas i Bosques

POR

FEDERICO ALBERT

«Cuando se admite que la presente manera de la destruccion de los bosques continúa, sin que nada se le oponga, entónces la falta del abastecimiento de madera es inevitable en lo futuro. La devastacion por el fuego, los metodo dañinos i destructores de la corta de árboles, i los usos ilegales, tomados en conjunto, destruyen nuestros recursos forestales con mucha mayor rapidez que la posibilidad de reemplazarlos».--(Presidente Roosevelt).

INTRODUCCION

Hace pocos meses que se ha cambiado el nombre de la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos por el de Seccion de Aguas i Bosques a causa de la patriótica iniciativa del señor ex-Ministro i actual diputado don José Ramon Gutiérrez.

Es natural que la importancia de este acto no haya llamado la atencion de muchas personas, ya que no han podido darse cuenta de lo que esta modificacion puede significar para el pais. Por eso me voi a permitir dar una breve esplicacion de las materias que abarcan estos servicios, ántes de entrar en el objeto verdadero de este pequeño trabajo.

El servicio de aguas, como dependencia del Ministerio de Industria, comprende la proteccion i el fomento fiscal de la pesca, piscicultura i pesquería en jeneral, ya sea de mar o de agua dulce, con todas las industrias que de éstas se derivan.

Intimamente ligado con él está el servicio de bosques, pues de éstos depende la existencia de muchas vertientes, que forman esteros, rios i lagos; ya sea ocasionando la absorcion i filtracion de las aguas de lluvias, o evitando el embancamiento con arena i guijarros de los mismos, como tambien de la playa del mar, que orijina la desaparicion de los bancos de mariscos i de los criaderos naturales de los peces.

El servicio de bosques comprende la proteccion i el fomento de parte del Estado de toda clase de plantaciones forestales i de la existencia de bosques naturales, incluyendo a la vez todas las materias primas i productos de ellos, que sirven de base a innumerables industrias.

Un anexo de estos ramos de la administracion es la proteccion i el fomento de los animales de caza, ya que las aguas o los bosques les sirven de refujio.

CAPÍTULO PRIMERO

LA PESQUERÍA

La importancia de la pesquería en el pais, crece de dia en dia a medida que esta industria se arruina mas i mas, por falta de un servicio administrativo bien organizado i que tenga las atribuciones suficientes para hacer respetar sus reglamentos u ordenanzas.

Aunque tenemos en el pais materias primas tales como ostras, choros, langostas, etc., mui superiores en calidad a los Europeos, nos vemos en la necesidad de importar conservas en hojalata que no pueden reunir las condiciones que tendrian otras bien fabricadas en el pais.

Hemos visto destruir las riquezas de los rios, laguna i del mar por medio de la pesca con dinamita, que se ejercita hasta hoi dia en muchas rejiones, a pesar de los grandes perjuicios, que irroga a los mismos particulares, que podrian beneficiarse con una pesca abundante i contínua.

La falta de tino al esponer peces estranjeros en los rios del centro de la república, que no son adecuados para las aguas en que se han soltado (como la carpa i el carasio) i la multiplicacion indebida de especies perjudiciales, que son casi incomibles i solo sirven de adorno por su aspecto (como el pescado colorado) han influido en hacer desaparecer los pejerreyes i truchas de muchos esteros.

Las mallas demasiado chicas que se emplean en jeneral para la pesca de agua dulce, no permiten la reproduccion natural de las especies en debida forma i así vemos que de año en año escasean mas los peces aprovechables de agua dulce.

La pesca sin veda, aun en el tiempo de la procreacion, es otro obstáculo para admitir la existencia de los peces i mariscos que pueden desarrollar nuestras aguas.

A todo eso se une el embancamiento con arena de los lechos de los rios, lagunas i costas de mar, orijinado por la falta de bosques en los terrenos de aluvion, que facilita el agrietamiento de los faldeos i estermina los criaderos naturales de los animales acuáticos cubriéndolos con una gruesa capa de arenas movedizas, que ahoga i mata la cria de los peces i mariscos.

De dia en dia se hace mas sensible esta escasez de alimentos naturales, que viene a coincidir con el alza de los artículos alimenticios i principalmente con él de la carne.

La pesquería en jeneral i sobre todo la pesca marítima es la única industria, que permite una cosecha continuada, cuando ésta se lleva a efecto con prudencia. Se hace mui provechosa, no solo para los industriales que se ocupan de ella i se enriquecen, sino tambien para la jente de pocos recursos, que se beneficia con alimentos sanos i baratos. Se necesita que estas industrias estén basadas en la honradez, en el trabajo i en el conocimiento práctico.

Hasta la fecha se han formado muchas sociedades de pesca con industrias anexas, pero ninguna ha podido mantenerse en buenas condiciones.

Se debe este fracaso jeneralmente a las bases poco convenientes que se han buscado por medio de concesiones fiscales aparentes o inadecuadas, obtenidas, despues de árduas luchas contra la lejislacion i el derecho de terceros. Si a esto se añade la emision de acciones liberadas, el monto insuficiente de los capitales, las obligaciones costosas de las concesiones poco útiles para la pesca, que en su mayor parte no son privilejios esclusivos, la falta de pericia en el ejercicio de la pesca, el material de deshecho que



se ha adquirido, las tripulaciones novicias i la falta de actividad i espíritu industrial, no puede sorprendernos que ninguna sociedad haya podido surjir hasta la fecha i que ellas solo hayan servido para desprestijiar e imposibilitar el ejercicio de una industria, que a pesar de todo esto será tarde o temprano una de las bases mas fructíferas de la prosperidad del pais.

La pesca en el mar debe ser libre. Hai que prescindir de las concesiones, que no tienen valor legal alguno. Solo cuando se trata de establecer criaderos de choros, ostras u otros moluscos que se adhieren al fondo, como tambien para criaderos de peces o crustáceos en agua dulce el Estado debe poder entregar pequeñas fracciones de los terrenos fiscales a la industria particular.

La importancia de la pesquería en el pais es mui grande, porque tenemos una costa dilatadísima con una infinidad de islas, islotes, ensenadas i canales en las rejiones del sur, que solo pueden compararse con la configuracion de las costas de Noruega.

A pesar de la ruina en que se encuentra esta industria es susceptible de elevarse a gran altura en un tiempo relativamente corto.

El estado está obligado a contribuir a este fin por medio de la aclimatacion de peces de primera calidad que, tengan un crecimiento dos o tres veces mas rápido que los indíjenas.

Es preciso poner a todos los habitantes en iguales condiciones otorgando primas sin distincion de personas o sociedades determinadas i estimular la adquisicion de embarcaciones de mayor tonelaje, que pueden hacer frente a los temporales del mar i cuyas tripulaciones llegan a ser las mas aptas para conducir los torpederos i caza-torpederos en casos de guerra. Pues el ejercicio de esta clase de pesca exije muchas veces el último esfuerzo humanamente posible i habitúa a los marineros a un servicio pesado i en estremo peligroso.

La pesquería, con las industrias anexas, no solamente está llamada a evitar la importacion de unos 4 millones de pesos del estranjero, sino aumentar la esportacion en una suma mucho mayor. A la vez ella dará trabajo fructífero a muchos miles de habitantes i proporcionará un alimento sano i barato al pueblo.

Las empresas que comprende este ramo son tan inmensas que solo citaré las siguientes: criaderos privados de peces, camarones, ostras, choros, etc.; pesca de mar i de agua dulce; fábricas de conservas de sardinas, langostas, camarones, choros, ostras, cholguas, etc.; bacalao i mariscos secos, etc., pescados ahumados i conservados en salmuera; aceite de bacalao, lobo, ballena, lubrificante, etc.; esperma, barbas de ballena, marfil, cueros de lobos i chungungos; harina de pescado para engordas de animales; guano de pescados i carbon de huesos como espléndido abono; etc., etc.; a mas que se fomentan las fábricas de redes, de tarros de hojalata, tonelería, astilleros, la fabricacion del aceite de olivo etc., etc.

CAPÍTULO II

LOS BOSQUES

En nuestro trabajo *Cartilla forestal*, en las pájs. 3, 4, 5 i 6 hemos dado a conocer la influencia de los bosques en el bienestar del pais i por eso no es necesario discutir i fundar lo que debemos decir en seguida.

La importancia de los bosques en el pais está intimamente ligada con la economía política i la economía rural, pues suministran la materia prima a innumerables industrias, como ser, a las barracas, a las fábricas de elaboracion de maderas, de disecacion, impregnacion, fósforos, paja de arroz, celulosa, celuloide, alcohol, vinagre, cartonaje,

papel, corchos, estopas, etc., etc. La carpintería, tonelería, mueblería, carrocería, tonelería, ebanistería, xilografía, curtiduría, tintorería i otras industrias se basan en los productos de los bosques. Así tambien las contrucciones de edificios, caminos públicos, líneas férreas, puentes, muelles, embarcaciones i hasta los servicios domésticos reclaman su existencia. La agricultura, a su vez, los necesita para mantener el estado atmosférico conveniente i la existencia de las vertientes destinadas al riego.

No ménos útiles son los bosques para la distribucion homojénea de las lluvias, para el encauce de las aguas, evitando así la formacion de los torrentes invernales que destruyen los campos fértiles, los puentes i las líneas férreas, los caminos públicos, las poblaciones o parte de ellas, devastadas por las grandes inundaciones que lamentamos todos los años. Finalmente la falta de vejetacion orijina la formacion de las dunas diseminadas en una gran estension del pais.

Por otra parte se deben tomar en cuenta los innumerables habitantes que no solo encuentran su sosten en las faenas forestales, sino tambien su fortuna. No hai pais, que se pueda mantener en floreciente estado de prosperidad sin bosques, i mucho ménos lo podria ser el nuestro, que se compone en la tercera parte de terrenos forestales como ser: los cerros, las colinas i demas terrenos poco o nada productivos hasta la fecha.

Las condiciones climátericas del pais son inmejorables para el cultivo de los bosques debido a las brisas marítimas que se internan hasta la alta cordillera, al clima netamente riberano con abundantes rocíos nocturnos, que favorecen el rápido desarrollo de las especies forestales estranjeras, que a veces llegan a sobrepujar al alcanzado por ellas mismas en su suelo orijinario.

Es esta una razon mas que nos obliga a ocuparnos del cultivo de los bosques i a darles todo el desarrollo posible a medida de nuestras fuerzas.

La Agricultura, las industrias i las vias de comunicacion, han alcanzado ya un grado tal de desarrollo, que exijen de parte del Estado la obligacion de velar por la conservacion i replantacion de los bosques, dada la grande influencia que poseen en la economía política.

Si bien es cierto que en la rejion austral existen estensos bosques, no ménos cierto nos parece, que éstos se concluyen de un modo rápido, a medida que el ferrocarril avanza mas i mas hasta aquellas latitudes dificultando, aunque indirectamente, el acarreo del ganado i de las cosechas, que se requieren con no ménos urjencia que la leña o las maderas, en el centro i en el norte del pais.

La conservacion de los bosques nacionales se hace mas necesaria aun, con preferencia en el centro de la República, sobre todo en las vecindades de las vias de comunicacion, a medida que se siga adelante con la desmesurada destruccion de ellos.

No de otro modo se consigue, si nó evitarlos del todo, cuando ménos impedir que tomen mayor cuerpo los cambios climatéricos, i con ellos la formacion de torrentes temporales, la formacion de las dunas, el agrietamiento de los terrenos inclinados, la destruccion de las obras públicas, la devastacion de los terrenos fértiles i la escasez de agua de regadío en el verano.

Los precios de las maderas se han duplicado i cuatruplicado en los últimos cinco años a pesar de la prolongacion del ferrocarril al sur, alza que ha venido a entorpecer hasta cierto punto el desarrollo de muchas industrias. Esto se debe principalmente al lento crecimiento de los árboles nacionales, que necesitan de 200 a 300 años para restituirse; en las rejiones australes se debe ademas a la distancia cada dia mayor que los separa de los centros comerciales i a las dificultades del trasporte, ya que no es posible estender con rapidez una red de comunicaciones para facilitar el acarreo en las rejiones montañosas de ámbas cordilleras. No impediria eso tampoco el alza continua de los precios, que encuentra su justificacion en el mayor gasto que orijina el acarreo.

Es esta tambien otra de las principales causas que nos obliga a proceder a la replantacion de los bosques, a fin de que con el tiempo cada una de las rejiones del pais pueda abastecer a sus habitantes de las primordiales exijencias de la vida.

Naturalmente deben efectuarse las replantaciones en las rejiones i ubicaciones que mas reclaman la existencia de los bosques, debiéndose elejir, i con preferencia, las especies que nos puedan proporcionar las maderas que hoi dia importamos del estranjero.

La estadística del departamento forestal de los Estados Unidos de América nos dice que este pais se verá en la necesidad de suprimir del todo la esportacion de sus maderas de pino, en un espacio de 30 años para poder así abastecer a las propias exijencias del pais.

De esto nace para nosotros la obligacion de pensar ya en poder abastecernos para aquella fecha con nuestros propios recursos, lo cual será imposible, porque para entónces ya habremos concluido con la existencia medianamente esplotable de nuestras maderas nacionales.

Los estados europeos han sabido evitar estas situaciones embarazosas, en las que nos habremos de colocar próximamente, si no procedemos con prontitud a la conservacion i replantacion de nuestros bosques, no perdiendo el dominio fiscal sobre ellos i aun pudiendo, como se hace en los Estados Unidos, destinar vastas estensiones a los bosques de reserva. Ya que el Supremo Gobierno se ha deshecho de los terrenos forestales en la mayor parte de la República, se necesita que se tomen ahora en consideracion las medidas que han adoptado otros paises, con el objeto de conservarlos i fomentarlos, a fin de poder juzgar mejor lo que nos pueda convenir.

CAPÍTULO III

LOS SERVICIOS EN EL ESTRANJERO

Por las razones espuestas nos vamos a permitir dar a conocer a los lectores un pequeño resúmen de la organizacion de estos servicios en otros paises, ya sean mas adelantados o mas atrasados que nosotros; a la vez que haremos algunas breves indicaciones sobre el servicio interno i los puntos sobresalientes o interesantes de la lejislacion respectiva.

Para no herir susceptibilidades haremos este resúmen sin atender a la importancia o a la situacion jeográfica de cada pais.

ARJENTINA

El servicio está allí distribuido en tres secciones: La seccion de Pesca i Caza, la seccion de Piscicultura i la Inspeccion de Bosques Nacionales.

Esta última, la Inspeccion de Bosques Nacionales, depende del Director Jeneral de tierras, con un sueldo de ochocientos cincuenta pesos ($ 850) mensuales, i tiene a su cargo la administracion i esplotacion de los bosques fiscales, como tambien la replantacion forzosa de los terrenos vendidos o arrendados a los particulares i el cultivo de las replantaciones forestales.

El personal de que dispone actualmente es el que sigue:

Un jefe con..	$	600	mensuales
Un inspector jeneral, 2.º jefe con............................		500	»
Un inspector viajero con.....................................		350	»
Cinco inspectores rentados con doscientos cincuenta pesos ($ 250) cada uno o sean..........		1,250	»

Un auxiliar..	$ 120	mensuales
Un escribiente con......................................	100	»
Un comisario con..	200	»
Tres sub-comisarios con...............................	150	»
Dieciseis guardas rentados con cincuenta pesos ($ 50) cada uno..	800	»

Lo que forma un total de 30 empleados con cuatro mil trescientos setenta pesos ($ 4,370) mensuales, o sean cincuenta i dos mil cuatrocientos cuarenta pesos ($ 52,440) arjentinos al año.

La seccion de Pesca i Caza depende del jefe de la division de Ganadería i de Zoolojía con un sueldo de ochocientos pesos ($ 800) al mes, teniendo a su cargo el estudio de la pesca i de la biolojía de los peces marítimos i mariscos. Tambien tiene a su cargo la determinacion de los fondos de pesca i la reglamentacion i vijilancia de mariscos, como así mismo el estudio de las enfermedades epidémicas de estos seres.

El personal de esta seccion está formado de la siguiente manera:

Un zoólogo con..	$ 600	al mes
Dos naturalistas rentados con doscientos cincuenta pesos ($ 250) cada uno, son..............................	500	»
Un dibujante con..	200	»
Un preparador con..	100	»
Dos escribientes con cien pesos ($ 100) cada uno, son...	200	»
Un pescador con..	70	»
Dos peones con..	120	»

Lo que da un total de 10 empleados con mil setecientos noventa pesos ($ 1,790) de sueldos mensuales, o sea de veintiun mil cuatrocientos ochenta pesos ($ 21,480) de sueldos anuales.

En fin la seccion de Piscicultura, que depende del mismo jefe de ganadería i zoolojía, tiene bajo su dependencia el servicio de pesca i piscicultura fluviales, como tambien todos los trabajos prácticos que se efectúan en Nahuelhuapi, Alta Gracia, Colorado i Santa Cruz.

Actualmente posee el siguiente personal:

Un jefe piscicultor con....................................	$ 568.18	mensuales
Un director de seccion o 2.º jefe con.............	350	»
Un ayudante con..	284.09	»
Dos ayudantes segundos cien pesos ($ 100) oro, cada uno..	454.54	»
Cuatro piscicultores con ciento cincuenta pesos ($ 150) cada uno..................................	600	»
Cuatro peones vijilantes con cincuenta pesos ($ 50) cada uno..	200	»

Lo que da un total de 13 empleados con dos mil cuatrocientos cincuenta i seis pesos ochenta i un centavos ($ 2,456.81) mensuales, o, lo que es lo mismo veintinueve mil cuatrocientos ochenta i un pesos setenta i dos centavos ($ 29,481.72) de sueldos anuales.

A este personal i a estos gastos con que se atienden los servicios en la República Arjentina será preciso agregar dentro de poco los dos ostricultores i myticultores, que ya se han contratado para prestar sus servicios en Bahía Blanca i San Antonio. Existe ademas una embarcacion de pesca suficientemente equipada, tripulada i con las instalaciones necesarias para pescar i realizar toda clase de estudios biolójicos. No tomando

en cuenta los sueldos de la tripulacion, de los empleados últimamente contratados, ni de los empleados superiores, el gasto anual de los sueldos de este servicio asciende a ciento tres mil cuatrocientos un pesos setenta i dos centavos ($ 103,401.72) arjentinos o sean a ciento treinta i cinco mil pesos ($ 135,000) chilenos.

Las tres Secciones reciben los fondos necesarios para los trabajos prácticos de los ítem 4. 39 i 74 del inciso 1.° del Ministerio de Agricultura, los que suman un total de dos millones veinte mil pesos ($ 2.020,000) efectuándose la distribucion de los fondos por simples decretos administrativos.

Alcanzando los gastos del Ministerio de Agricultura, a la suma de cuatro millones novecientos dos mil cuatrocientos sesenta i ocho pesos ($ 4.902,468) para el presente año, viene a corresponder así, casi la quinta parte de dicha suma a los servicios de Aguas i Bosques.

La reglamentacion i administracion de los bosques nacionales arjentinos, posee algunas disposiciones que me parecen interesantes, por eso me permito citarlas.

La reglamentacion última de 17 de noviembre de 1903 dice en el art. 2.°:

«Queda prohibido el corte de maderas i leña, la elaboracion de carbon vejetal i la estraccion de cualquier producto vejetal que resulte conveniente reservar de toda esplotacion.»

El art. 4.° dice:

«Todo terreno que contenga bosques, cuyo valor líquido sea de diez pesos, por lo ménos la hectárea, no podrá ser vendido ni arrendado, reservándose para la concesion de bosques.»

Se hace todavía este artículo retroactivo, con el siguiente agregado:

«En los terrenos actualmente arrendados, que tengan bosques, solo el arrendatario podrá obtener la concesion de su esplotacion.»

El art. 5.° establece que la concesion de bosques, no se podrá hacer por lotes mayores de 10,000 hectáreas i que el término del plazo no podrá ir mas allá de diez años.

El art. 6.° dice que estas concesiones serán puestas en subastas públicas.

En el art. 10 se agrega: «Queda prohibido el corte de maderas en la época de vejetacion activa de los árboles, como tambien el de los que no hayan alcanzado todavía el conveniente desarrollo.»

Otra vez se hace retroactivo este reglamento con el art. 11 que dice: «Los arrendatarios de terrenos con bosques destinados a la esplotacion, o los concesionarios de terrenos que no hayan cumplido con las condiciones necesarias para adquirir título de propiedad, pero que estén dentro de los términos establecidos para ello, podrán obtener la concesion de esplotar los bosques conforme a las disposiciones del presente decreto. Sin esta concesion no podrán esplotar sino la cantidad necesaria para su consumo personal de la leña, cercados o construcciones.

La prolijidad con que se procede en la fiscalizacion i esplotacion de los bosques la revelan los arts. 18 i 19 que dicen:

«Todos los productos forestales procedentes de la esplotacion o utilizacion de los bosques fiscales o particulares no podrán trasportarse sin una guia que acredite su lejítima procedencia, siempre que deban salir del Departamento orijinal. La guia será espedida por el Inspector o por la autoridad local, estrayéndose de un rejistro talonario, para mejor constancia del movimiento de la esplotacion forestal del distrito, lo cual deberá comunicarse despues, trimestralmente a la Inspeccion de Bosques.»

Toda partida de madera o de cualquier producto forestal que fuere conducido sin la guia correspondiente, será embargado i detenido hasta que se justifique su procedencia.

La estrictez con que llevan a efecto estas disposiciones se revela en los arts. 21 i 22, como sigue:

«Los que esploten especies no concedidas o por mayor cantidad de la estipulada en los contratos, estarán sujetos al comiso de los productos i a la rescicion del contrato respectivo.»

Los que destruyan por el fuego o que, sin la debida concesion, corten en cualquier forma árboles de los terrenos fiscales, será constituido en prision por las autoridades locales i puesto a la disposicion de los jueces correspondientes.

Ademas del reglamento citado se ha dictado otro complementario del de 7 de diciembre de 1905, en el que llaman la atencion los siguientes párrafos:

«Debe cuidarse en las instalaciones que se establezcan en el monte, evitar todo motivo de oríjen de incendio, i en caso de que éste se produzca, concurrir inmediatamente con todo el personal de que se disponga a su estincion en cualquier punto del terreno de su esplotacion.

»En caso de que tuviera lugar una quemazon i se comprobase que aquella se hubiese producido por el personal de la esplotacion del lote en que se realizaba la corta de maderas o que, no concurriesen el jefe o encargado de la esplotacion con todos los elementos del personal de que disponga, a estinguirlo rápida i completamente, se formará por la Inspeccion oficial del distrito forestal que corresponda, un sumario en el que consten, los perjuicios ocasionados i una vez bien establecidos i avaluados, será responsable de ellos el concesionario.

»Es estrictamente prohibido cortar árboles que no alcancen a su desarrollo conveniente. En caso de contravencion a esta disposicion el concesionario será penado con una multa pecuniaria de diez veces el valor del árbol cortado, no admitiéndose reclamacion ni escusa de ninguna clase para la aplicacion de la misma.

»Todo concesionario está obligado a recojer 25 kilos de semillas de la especie que se le indique en la época de su maduracion, i remitirlas a la Inspeccion Jeneral de Bosques, segun instrucciones i detalles que reciban de esta oficina para su recoleccion i remision.

»Los derechos que abone el concesionario al Estado serán establecidos por liquidacion de cada partida de madera que se estraiga de la concesion, cuya liquidacion será aprobada por el Inspector del distrito, o, en su defecto, por la autoridad administrativa que designe el Ministerio.

»Todo concesionario está obligado, en una área que determine la Inspeccion, a reponer dos árboles por cada uno que se corte de igual especie, los que serán entregados por la Inspeccion Jeneral de Bosques gratuitamente.

»Todo concesionario, ademas de replantar estas plantas, segun folleto de instrucciones que se repartirá, cuidará las nuevas plantaciones dentro del término de su concesion estando obligado a replantar, a su costo, los árboles que se pierdan por cualquier motivo».

Tambien conviene fijarse en el reglamento de la lei de tierras de 8 de enero de 1903 que en su art. 5 dice:

«Los bosques de maderas de construccion deben considerarse como el valor principal de los terrenos donde están situados, i la tierra en estos casos, no debe ser vendida, ni arrendada sino concedida con el único fin de la esplotacion forestal.»

No ménos interesante es el art. 26 que dice:

«Todo comprador de terrenos fiscales deberá llenar los siguientes requisitos:

C) A plantar cien árboles por cada dos mil quinientas hectáreas.

«La obligacion de plantar árboles podrá ser conmutada por el pago de 50 centavos por cada árbol que se deje de plantar.»

La licitacion pública de la esplotacion de los bosques fiscales ha dado el mejor resultado en la Arjentina pues solo en la rejion del Chaco se obtuvieron en remate concesiones que ofrecian desde el 12 hasta el 27 por ciento del valor de las maderas en pié, lo que representa un valor total de setecientos cuarenta i tres mil trescientos noventa i

nueve pesos noventa i tres centavos ($ 743,399.93) arjentinos que recibirá el Estado en el curso de 5 años.

En vista de estos lisonjeros resultados, el Gobierno de la República Arjentina piensa ya estender una línea férrea desde Anatuya al Chaco por valor de cinco millones i medio de papel moneda, calculándose que por medio de los derechos de bosques, obtendrá el Fisco una ganancia de diez millones de pesos ($ 10.000,000) i por el trasporte cuatrocientos mil pesos ($ 400,000) a razon de dos pesos ($ 2) por tonelada.

Esto forma un total de catorce millones de pesos ($ 14.000,000) producidos por la esplotacion i el trasporte de as maderas estraidas de 200 leguas cuadradas mas o ménos.

La reserva de los bosques se efectúa en la República Arjentina ya desde años atras por decretos, como por ejemplo, el de 2 de noviembre de 1903 en el que destinan para el objeto mas de 20 lotes.

Otro de fecha 3 de diciembre del mismo año, establece una reserva de 6,300 hectáreas de bosques.

PORTUGAL

En este pais dependen los servicios forestales del Ministerio de Obras Públicas bajo el nombre de «Distribucion de los Servicios Forestales i Aquícolas.» El jefe de esta distribucion tiene el título de Inspector Jeneral con un sueldo de 1,200.000 reis. En la oficina del Ministerio le acompañan un secretario i tres ayudantes. El pais está dividido en secciones forestales, que se subdividen en matas nacionales. El personal se compone de 10 silvicultores con un sueldo de 840,000 reis cada uno; 15 rejentes de 1.ª a 3.ª clase; 45 ayudantes ausiliares i de guardia; 1 deshenador; 14 maestros forestales; 20 guardas de 1.ª clase; 24 guardas de 2.ª clase; 848 guardas de 3.ª clase i ademas guardas ausiliares.

Cada seccion posee sus campos esperimentales de bosques. Hai una fábrica de resinaje con un director, un fiel (subdirector), un ayudante i los empleados inferiores. Existen ademas dos Estaciones Aquícolas que se ocupan en la propagacion de peces nacionales i estranjeros, una en Rio Ave i otra en la Serra d'Estrella. Cada una posee un ayudante, un maquinista, dos guardas i demas ayudantes ausiliares i empleados inferiores.

Ultimamente se ha agregado al servicio de bosques una oficina de ensayos de resistencia de maderas i de exámenes microscópicos.

El Museo forestal i de piscicultura, que está a cargo de un director, 1 conservador i 2 escribientes, posee hermosas colecciones de maderas estranjeras i nacionales, modelos, redes, etc.

Los principales empleados de este servicio han hecho sus exámenes en la Academia Forestal de Eberswalde en Alemania, por eso se nota en la administracion un réjimen militar mui estricto i un órden especial en los estudios profundos de la ciencia forestal.

He visto allá estensas plantaciones en dunas, replantaciones de cerros áridos, correcciones de cerros, rios i riberas, plantaciones en pantanos, cultivos especiales i aclimatacion de numerosísimas especies forestales de todo el orbe, que ya en parte proporcionan sus productos a las barracas de maderas.

A pesar de que el estado gasta en eso anualmente unos 200.000,000 contos de reis, obtiene una entrada mas o ménos del doble, la que se piensa invertir tambien en el fomento de las plantaciones de bosques.

Llama la atencion en Portugal la estensa red de teléfonos, telégrafos i caminos cortafuegos del servicio de bosques; la estrictez con que deben concurrir todos los habitantes del distrito en caso de algun amago de incendio de un bosque i las multas severas con que se castiga la inasistencia en estos casos o la culpabilidad en el orijen del incendio. En ningun pais europeo he visto este servicio tan bien organizado como en Portugal.

De la lejislacion portuguesa me llamaron mas la atencion los artículos que se refieren a la replantacion forzosa por los particulares i a la injerencia que toma el Estado en estos casos, pues existe allá tambien el feudalismo de los agricultores propietarios, que no quieren admitir otra autoridad en sus fundos.

A pesar de eso están los terrenos silvícolas sujetos a las leyes forestales ya sean de propiedad municipal, comunal, de parroquias, establecimientos de beneficencia, socie dades o compañías forestales o que pertenezcan a simples particulares.

En caso de perjuicio de terceros el Estado puede tomar a su cargo los terrenos necesarios por medio de donaciones gratuitas o condicionales i espropiaciones fiscales. Como último recurso queda al servicio forestal la facultad de hacer plantaciones en terrenos ajenos, corriendo el Estado con la plantacion, cultivo i esplotacion de los bosques hasta que el particular haya reembolsado al Fisco los gastos hechos. Despues de treinta años prescribe el derecho de propiedad en caso que el particular no haya hecho los reembolsos necesarios.

El servicio de pesquería marítima depende en Portugal del Ministerio de Marina que tiene para este objeto un jefe especial i una comision de pesca, compuesta de industriales i marinos. Tanto el trabajo de esta comision como la lejislacion deja mucho que desear. Los trabajos prácticos como ostri i myticultura han sido fracasos continuos i casi nada se ha hecho para levantar la pesca en alta mar.

Existe tambien un museo de pesquería con grandes colecciones de animales marítimos, etc. que es de propiedad del rei i que atiende un biólogo frances, que hace las veces de jefe de la pesquería en la comision ya nombrada

RUMANIA

En Rumania están los servicios forestales a cargo del Ministerio de Agricultura en la forma de una Inspeccion de Bosques, segun el modelo de Francia. Los bosques, que comprenden allá 2.800,000 hectáreas, están divididos en rejiones i sub-rejiones. Tiene la direccion el Inspector Jeneral con un personal de inspectores, sub-inspectores, guardas jenerales, brigadieres i guardas.

El presupuesto de este servicio sube a 1.165,592 francos, del modo siguiente: sueldos, 1.087,592 francos; viáticos, 24,000 francos; ensayos forestales, 2,500 francos; gastos de oficina, 33,500 francos; instrumentos, 5,000 francos; reparaciones de edificios, 9,000 francos; primas por estincion de animales perjudiciales, 1,000 francos; contribucion al Museo Forestal, 500 francos.

A pesar de ser este un presupuesto mui crecido para un pais tan pequeño, se hace bastante remunerativo, pues el Fisco obtiene del servicio forestal una ganancia líquida de 4.536,053 francos i una entrada total de 5.698,767 francos de la esplotacion.

Al Fisco solo pertenecen 1.083,033 hectáreas de los bosques; pero aun los municipales i particulares necesitan consultar la inspeccion para los cultivos i las cortas de árboles. Allá no están sujetos a la lejislacion jeneral todos los bosques que sirven de proteccion a caminos, ferrocarriles, que detienen en avalanchas, rodados, inundaciones, creces de rios, etc.

En 1894 se fundó en Branesci una escuela forestal superior, con dos cursos inferiores, i en Czernika existe un campo de esperimentacion forestal de 600 hectáreas.

Los servicios de pesca i piscicultura no han adquirido todo el desarrollo que debieran en cuanto a los establecimientos i a las medidas tomadas del Estado; pero en cambio se nota mucha actividad de parte de los particulares para mejorar las condiciones de sus rios, esteros i lagunas. Estos se dedican con preferencia al cultivo de la carpa.

Los productos de la pesca se esportan ya a Austria en forma de peces vivos remitidos en barriles.

En los últimos años se han empeñado varios empleados susperiores del estado en levantar esta industria, i es de esperar que pronto se vean los resultados que obtienen.

SUECIA

En Suecia existen 20.000,000 de hectáreas de bosques, de los cuales las dos terceras partes están en manos de particulares. La industria maderera figura con el 56% del total de la esportacion del pais. El término medio jeneral de la existencia de bosques del total en Suecia es de un 48% pero de la superficie; pero en algunas rejiones sube al 60%. Es decir, por término medio, corresponden 4 hectáreas de bosques por habitante. La produccion anual de madera es de 35.000,000 de metros cúbicos, de los cuales se esportan 7.

La direccion forestal del Ministerio de Agricultura e Industria se divide en 9 distritos i 90 rejiones, que están administrados por comisionados encargados de hacer efectivas las leyes forestales. Estos obligan a los particulares a mantener la reproduccion natural, i en caso de negativa prohiben la corta de árboles i ejecutan la repoblacion por cuenta de los particulares a mas de aplicarles una multa crecida.

Existe tambien una lei especial, del año 1904, para la mantencion obligatoria de bosques de defensa en los faldeos de cerros i en las dunas. La misma lei establece una contribucion de 5 oere por cada metro cúbico de madera en bruto o elaborada que se esporta i se dedica esta entrada a la replantacion de los faldeos de cerros i dunas. Esta se efectúa por cuenta del Fisco en terrenos privados, cada vez que éste lo estime conveniente, percibiendo los derechos de cultivo i esplotacion hasta que el particular haya reembolsado los gastos de la replantacion. Finalmente, debo mencionar la lei de dimensiones que fija un diámetro de 21 cm. en una altura de 4 a 5 metros de cada árbol para que se admita su esplotacion. Para evitar infracciones de esta lei se ocupan guardas fiscales en aplicar marcas a los trozos cortados i rejistran éstas en libros especiales.

Hai tambien una academia forestal i ocho escuelas forestales, muchos campos esperimentales de bosques i varios establecimientos de piscicultura.

La pesca marítima se ejecuta con preferencia en el Kattegat i Skagerack, Kalmar i Haparanda, donde progresa la pesca de los arenques, pues se obtienen al año 66,500 toneladas. El Estado proteje la pesca por medio de primas sobre las embarcaciones, la produccion i esportacion de pescados i mariscos i ademas establece premios en las mútiples regatas de pesca que se organizan. Cuatro mil doscientas sesenta i cinco embarcaciones se dedican a la pesca i ocupan 13,729 personas.

BULGARIA I TURQUÍA

En Bulgaria i Turquía está la administracion superior de los bosques en manos del Estadô. Este posee un 30% del total de la existencia, un 50% las municipalidades i las sociedades relijiosas i solo el 20% está en manos de los particulares. En 1860 se inauguró en Constantinopla una escuela forestal bajo el título de Academia Forestal.

En Bulgaria existe en el Ministerio de Comercio, Agricultura e Industria una seccion de bosques que posee: 1 jefe de seccion, 2 secretarios, 2 inspectores 75 maestros de bosques, con 470 ayudantes i guardas. Una gran parte de los guardas poseen caballos de servicio i ganan sesenta pesos chilenos mensualmente. En 1896 se estableció una escuela forestal en Samokow.

Los gastos de administracion i replantacion suben a cuatrocientos cincuenta mil

pesos ($ 450,000 chilenos) i las entradas han subido de ochenta i seis mil pesos ($ 86,000) en 1879 a trescientos mil pesos ($ 300,000) en 1900. Actualmente sobrepujan las entradas a los gastos.

La Seccion de Bosques posee la direccion superior de los cultivos i esplotaciones, aun de las pertenencias particulares. Los bosques de las municipalidades han sido declarados fiscales. La esplotacion fué ántes arrendada a particulares en un 15 % del producto, pero hoi dia está casi esclusivamente en manos de la administracion fiscal. Los incendios de bosques se castigan severamente i se prohibe durante 30 años el pastoreo de animales en estas partes.

Existen varios establecimientos de piscicultura de agua dulce. El Estado se empeña en levantar tanto la pesca del caviar en el Danubio, como la del Mar Negro, por medio de una reglamentacion complicada i bajo la vijilancia de diversas autoridades.

En Turquía florece la pesquería a pesar de que no está mui protejida por el Estado. Se obtienen las perlas, esponjas, corales, etc.

CANADÁ

En el Ministerio del Interior, en Ottawa, existe una Seccion de Bosques que es dirijida por un Superintendente. Esta se ocupa de la proteccion contra incendios, en establecer la reserva de bosques i en la replantacion.

Posee un personal numeroso que se estiende a todas las rejiones. Hai guardas de fuego que tienen el derecho de tomar todas las medidas posibles para estinguir los incendios i tambien para aplicar multas i prisiones a los culpables.

Se han escluido de la colonizacion grandes estensiones de bosques. En especial no se entregan a los particulares terrenos de bosques que no tienen otra esplotacion agrícola a fin de evitar que sean quemados, cortados i abandonados en seguida.

Se efectúa actualmente una revision minuciosa de los terrenos dividiéndolos en agrícolas, forestales i mineros.

La replantacion fiscal de los bosques se ejecuta con preferencia en Manitoba i en los territorios del noroeste; pero tambien se proporcionan árboles i semillas gratuitamente a los propietarios, siempre que éstos se obliguen a establecerlos, cultivarlos i esplotarlos segun las instrucciones que reciben de la Seccion de Bosques.

Desde 1887 poseen un campo de esperimentaciones i ensayos forestales en Ottawa, bajo la hábil direccion del señor N. T. Macoun. En él se ensayan todas las especies estranjeras i los diferentes métodos de replantaciones.

Segun los estudios provisorios del Canadá existen allá 324 millones de hectáreas forestales, de las cuales solo 100 millones están cubiertas de bosques.

Los servicios de pesca i piscicultura están allá en manos de la comision de pesquería, que confecciona los proyectos de reglamentacion, efectúa la crianza artificial de los animales acuáticos i reparte la cria gratuitamente en los esteros, rios i lagunas de los distintos departamentos.

La lejislacion de la pesca está mui adelantada i los mismos particulares se empeñan en evitar infracciones de la lei, que pudiesen ser perjudiciales para la existencia o abundancia de los peces.

ESPAÑA

En España depende el servicio de Aguas i Bosques del Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio i Obras Públicas. Hai allá un Presidente del Consejo Forestal con un sueldo de doce mil quinientas pesetas anuales ($ 12,500); 6 inspectores jenerales de

1.ª clase con diez mil pesetas cada uno (10,000 pesetas); 11 inspectores de 2.ª clase con ocho mil setecientas cincuenta pesetas (8,750); 22 injenieros jefes de 1.ª clase con siete mil quinientas pesetas; (7,500) 43 injenieros jefes de 2.ª clase con seis mil quinientas pesetas (6,500); 20 injenieros de 1.ª con seis mil pesetas (6.000); 36 injenieros jefes de negociados de 2.ª con cinco mil pesetas (5,000); 45 de 3.ª clase con cuatro mil pesetas (4,000); 26 injenieros segundos, oficiales primeros con tres mil quinientos pesetas (3,500); 21 injenieros segundos, oficiales segundos con tres mil pesetas (3,000); 4 ayudantes primeros, 10 ayudantes segundos, 20 ayudantes terceros, 28 ayudantes cuartos i un numerosísimo personal de subalternos.

La direccion superior está en manos de dos negociados del ramo en el Ministerio, despues el consejo forestal; la inspeccion de ordenaciones; la inspeccion de repoblaciones forestales e ictícolas; i la inspeccion de estadística forestal ictícola i de enseñanza.

El servicio práctico está dividido en 8 inspacciones, que se subdividen en muchos distritos i rejiones. A éstas se deben agregar las 11 divisiones hidrolójico-forestales; el servicio de ordenaciones; el servicio de enseñanza o sea la academia forestal con un director, un sub-director, 9 profesores i 2 profesores auxiliares; la comision entomolójica, la comision para el estudio micrográfico de las maderas i la seccion facultativa de los montes.

Este escalafon ya bastante considerable se recarga todavía con el sueldo de 21 injenieros de montes, jubilados.

A mas de este servicio existen todavía 4 piscículturas fiscales que tienen jeneralmente un director, un subdirector, uno o dos ayudantes i algunos empleados subalternos.

El mejor establecimiento de piscicultura que vi, no solamente de España, sino de toda la Europa, por las condiciones naturales mas favorables i el método sencillo i eficaz, que se ha adoptado, es sin duda el del Monasterio de Piedra, a la vez que es tambien uno de los mas antiguos de Europa.

Los cuatro establecimientos se ocupan en el cultivo de los peces nacionales i estranjeros.

La conservacion de los bosques ha sufrido mucho con la esplotacion i las quemazones de decenios pasados, lo que ha orijinado la devastacion agrícola de muchas rejiones; pero hace unos 14 años, mas o ménos, que el pais está reaccionando.

Hoi dia se invierten muchos millones de pesetas en restablecerlos nuevamente, por mas costoso que eso sea.

He visto preciosos trabajos de replantaciones de cerros áridos, faldeos de cerros secos, correcciones de cerros i torrentes, en formacion de pantanos o sean diques trasversales en las anchas cajas de los rios para volver a recuperar los terrenos devastados, por los pedregales del lecho movedizo del rio. En los últimos 4 años se han dedicado tambien a las defensas contra las dunas, pero como éstas son nuevas todavía, son susceptibles de mejorarlas cambiando de sistema. La esportacion de corcho llega anualmente a 22.000,000 de pesetas.

En cuanto a la pesquería marítima, que depende del Ministerio de Marina, debe decirse que deja que desear mucho a causa de una lejislacion no del todo bien entendida pero se nota mucho órden en el manejo de los vapores i veleros de pesca, i en el desembarque i embalaje de los productos. El Estado se ha preocupado de establecer puertos de pesca, que por sus obras costosísimas, el abrigo que prestan a las embarcaciones i el aseo obligatorio que reina allá, deben ser considerados como de primer órden.

La pesca de las sardinas i las fábricas de conservas son en España industrias mui importantes.

El Estado trata de aumentar la pesca marítima por medio de primas i dando facili-

dades a los industriales. Así sucede que se obtienen anualmente 97,500 toneladas de pescados de mar por un valor de 42 millones de pesetas. Esta industria emplea mas de 15 mil embarcaciones con cerca de 75,000 tripulantes.

Solo en conservas de sardinas, atun, etc., esporta el pais por un valor de (9.700,000) pesetas.

JAPON

En el Japon pertenecian los bosques ántes en su mayor parte a los magnates; pero por medio de una lei pasaron a propiedad del Estado. El 49,4% de la superficie del pais está desde siglos atras cultivada de bosques.

Segun el señor profesor Dr. F. Mayr (Presidente de la Union Internacional de Ensayos Forestales) que ha viajado durante dos años en el Japon estudiando los bosques éstos están mui bien administrados por medio de una seccion especial del Ministerio de Fomento, que posee un numeroso personal bien preparado. Llamó la atencion del señor Mayr el gran cariño que tienen los japoneses, aun del pueblo bajo, para la plantacion de los árboles i la aclimatacion de nuevas especies. La piscicultura está allá igualmente bien desarrollada i existen tambien muchos establecimientos privados.

La pesquería es uno de los ramos mas provechosos, pues el valor de la pesca anual se estima en 50 a 60 millones de yens; de 2 a 3 millones de yens se esportan al estranjero en forma de peces i moluscos i el total de la esportacion de productos de pesquería se estima en 6 a 7 millones de yens, de los cuales 300 a 500,000 yens se esportan de aceite de pescado, que hace competencia al producto de las fábricas alemanas.

El Estado fomenta la industria de la pesca por todos los medios posibles, construyendo puertos i caletas especiales para este objeto, facilitando el trasporte en ferrocarril, concediendo primas, pagando sobresueldos a los capitanes i marineros de las embarcaciones, etc.

Hace un mes recibí la nueva lei de pesca del Japon que es casi la copia fiel del proyecto de lei que presentó el señor ex-Ministro don José Ramon Gutiérrez al honorable Senado en el año pasado i se podria creer que ha habido una intelijencia a este respecto si la distancia i la diferencia de fechas no probara lo contrario.

De todos modos es un honor para Chile, que el proyecto de lei de pesca, que se ha discutido en el Senado, haya sido aceptado casi en todos sus detalles por uno de los paises mas adelantados en esta materia.

FRANCIA

Posee solamente 94,552 kilómetros cuadrados de bosques o sea un 17.6% de la superficie del pais.

De esta estension solo pertenecen al fisco 10,000 kilómetros cuadrados. A causa de eso se ve Francia obligada a importar maderas por un valor anual de 125 a 150 millones de francos.

La direccion i supervijilancia de los bosques, tanto fiscales como particulares corre a cargo de la Inspeccion Jeneral de Aguas i Bosques dependiente del Ministerio de Agricultura. Esta inspeccion está subdividida en 6 secciones, con 32 conservadores, 180 inspectores, 390 jefes rejionales i un sinnúmero de guardabosques i empleados subalternos.

Se efectúan en el territorio grandes plantaciones en dunas, cerros áridos, vegas, defensas i correcciones de cerros i rios, etc., etc. La lejislacion es bastante complicada,

pero en ésta predomina sobre todo la obligacion impuesta a los particulares de mantener los bosques donde éstos constituyen alguna defensa.

Existen allá muchos campos de esperimentaciones forestales, establecimientos de piscicultura, una academia forestal en Nancy, diversos cursos forestales en las provincias i varios laboratorios esperimentales de pesca fluvial i marítima.

La pesca marítima ocupa mas de 160,000 hombres, 25,676 embarcaciones con 154,796 toneladas de rejistro. El valor de la pesca anual fluctúa entre 80 a 90 millones de francos, de los cuales se esportan 39 millones de francos en forma de sardinas, anchovis, mariscos, etc., en conserva.

El Estado fomenta la pesca por todos los medios posibles, estableciendo puertos i varaderos especiales, dando primas i preferencias de todo jénero que varian en forma i en cantidad, cada cierto tiempo segun las necesidades actuales.

ALEMANIA

Alemania posee 54.064.784,9 hectáreas de bosques i es considerado en todo el mundo como el pais mas adelantado en la ciencia forestal. De aquí resulta que 629,000, habitantes hallan su sosten en los bosques establecidos. I es mas o ménos el 25 al 30% por término medio, la estension territorial, que ocupan las selvas en Prusia con una área, aproximativa de 15 millones de hectáreas.

La esportacion de madera sube anualmente al rededor de 1 millon de toneladas. La administracion de los bosques poseen las inspecciones existentes en los Ministerios de Agricultura. Cada fraccion de Alemania tiene su propia administracion i liquidacion, pero existe tambien una serie de leyes jenerales del imperio. Así vemos, por ejemplo, que en el pequeño reinado de Prusia hai una inspeccion jeneral de bosques de la cual dependen 33 maestros superiores, 83 maestros, 683 ayudantes primeros, 3,390 ayudantes segundos i 3,349 cuidadores, lo que da un total de 6,544 empleados.

Para formar un personal adecuado existen en Alemania 3 academias forestales, 4 cursos universitarios, mas de 20 escuelas forestales i muchos cursos de instruccion inferior. Hai numerosos establecimientos de piscicultura, escuelas i cursos de pesca, etc. Son abundantes las estaciones de esperimentacion de bosque, pesca, piscicultura i caza.

Las administraciones fiscales, dependientes del Ministerio de Agricultura i Montes, llevan la supervijilancia de los bosques i de la caza i están asesoradas por las sociedades de proteccion de la pesca de agua dulce i pescas marítimas, para todo lo que se refiere a estos ramos.

Son múltiples los trabajos prácticos de replantaciones de bosques que se llevan a efecto i solo citaré el caso de que el Estado se preocupa en comprar los terrenos áridos que le ofrecen los particulares, para replantarlos, aunque estén enteramente aislados i no tengan una superficie mayor de dos hectáreas.

Se comprende lo complicado que es el servicio de vijilancia de la pesca, si se toma en consideracion que hai 55 embarcaciones con este objeto.

El Estado fomenta la pesquería por todos los medios posibles en forma de primas, premios, seguros, participaciones de capitales, etc., etc.

AUSTRALIA

En todos los estados de Australia existen administraciones de bosques que poseen el título de inspecciones i tienes, conservadores, comisionados, guardas, etc. Actualmente se piensa unificar estos servicios i reunirlos en una sola administracion independiente bajo la supervijilancia del parlamento, pues se ha visto que por la falta de atri-

buciones i la carencia de autonomía no se han podido desarrollar en buenas condiciones. Los bosques ocupan allá 51.5 millones de hectáreas o sea solo un 6.5 % de la superficie total.

Antes habia grandes estensiones de selvas, pero se han destruido por medio de la colonizacion concediendo o vendiendo los terrenos a precios ínfimos.

Hoi dia los estados, han solo podido reunir una reserva de bosques de 6 a 7 millones de hectáreas.

Se empieza a establecer una replantacion en grande escala, porque se ha visto que el clima se ha modificado mui desfavorablemente i que la existencia de bosques no alcanza para mucho tiempo, a causa de la esportacion que se ha duplicado en los últimos 10 años i llega hoi dia a 18.78 millones. La importacion aumenta igualmente, porque los bosques se componen esclusivamente de maderas duras i las industrias reclaman tambien las maderas blandas i livianas, como los pinos, abetos, piceas, alerces, etc., lo que es una razon mas para que se active la replantacion.

La piscicultura progresa, i se han aclimatado muchas especies del estranjero (salmonides, tencatencas, etc.) de los cuales el salmonete arco íris (Salmo irideus) ha dado los mejores resultados. Existen varios establecimientos de piscicultura i Estaciones de Esperimentacion de pesca.

Hai varias sociedades de pesca en alta mar, que son protejidas por medio de primas jenerales.

RUSIA

Los bosques fiscales ocupan en Rusia una superficie de 360 millones de hectáreas. La administracion central depende directamente del Ministerio de Agricultura i Bienes Imperiales. La seccion de bosques se divide en 5 inspecciones, 315 revisiones i 1,161 rejiones, que son dirijidas por el señor Nikitin, jefe de la seccion, 5 inspectores, 315 revisores de 1.ª, 2.ª clase; 1,413 maestros de bosques de 1.ª, 2.ª i 3.ª clase i numerosos ayudantes, conductores i guardas. Este ejército de empleados corre tambien con la supervijilancia de los bosques municipales, comunales, de corporaciones o dueños particulares.

La entrada que producen los bosques del estado ha subido de 22.444,000 rublos en 1893, a 57.179,725 rublos en 1901 a causa del aumento del personal, que figuró en 1893 con un gasto total de sueldos, esplotaciones i cultivos de 6.499,661 rublos i en 1901 con 10.506,182 rublos, lo que quiere decir, que despues del aumento del personal se redujeron los gastos de esplotacion i mantenimiento de un 29% a un 18,4 % de las entradas jenerales de los bosques, a pesar de que en este período se han regalado a iglesias i beneficencias 20.000,000 de rublos en maderas.

Se han establecido numerosos criaderos fiscales de árboles en todo el imperio, en compañía de grandes secadoras i almacenes de semillas, que publican la existencia que tienen de árboles i semillas i dan instrucciones para plantar i cultivarlos. Desde 1896 a 1901 se han repartido en el pais 537.542,193 árboles, 20,330 hectólitros de bellotas de encina, 294,693 kilógramos de otras semillas, que fueron distribuidos gratuitamente en su mayor parte.

Desde 1898 a 1902 se han replantado 30,000 hectáreas de dunas i 7,000 de vegas, habiendo concurrido el estado con los sueldos de los empleados i un 36 % de los gastos de replantacion, los vecinos con un 54% i la administracion de guerra con un 10%.

La reparticion de premios por plantaciones particulares se ha modificado de un modo tal, que se benefician mas los agricultores pequeños, elevando el tanto por ciento del premio por cantidades menores de árboles o hectáreas.

En 1902 se reorganizó la academia forestal en Peterburgo i se le concedió 612,000 rublos para reparaciones de edificios i compra de colecciones, instrumentos, etc. Hai 33 escuelas forestales i 5 estaciones de ensayos. El Estado organiza esposiciones forestales i contribuye en todas las demas esposiciones; otorgando tambien primas, premios i medallas para este objeto.

La piscicultura fiscal mas grande es la de Nikolskoje, cerca de Nowgorod, que tiene fama en Europa por sus métodos especiales de cultivar los salmones. A mas de esta hai muchas otras que se ocupan en los estudios i la propagacion de los peces.

La produccion de pesca es de 22.000,000 de quintales métricos que representa un valor de 78.000,000 de rublos, de los cuales se esporta por un valor de 6, 5 millones. Hai muchas sociedades de pesca i mas de 40 fábricas de conservas. El Estado proteje la pesca por medio de primas i privilejios de todo jénero. La de mayor importancia es la cosecha del caviar, pescado seco, aceite de bacalao, ballena i lobo.

INDIA ORIENTAL

En la parte que está en poder de Inglaterra se manejan los bosques por medio de un departamento forestal, dividido en muchos distritos bajo la direccion de comisionados.

Existen allá varias escuelas forestales que son mas asíduamente frecuentadas por los indios. Los alumnos mejores de estas escuelas son enviados a Alemania para perfeccionar sus estudios.

En jeneral, los bosques están enteramente administrados por el sistema aleman. La estension total de las selvas es de 84,418 millas cuadradas inglesas.

La piscicultura figura con varios establecimientos, que fomentan la aclimatacion de los salmonides, tencatencas i carpas.

La pesquería está en su mayor parte en poder de los indios. La pesca de perlas es la mas importante, pero existen tambien varias sociedades de pesca en alta mar.

Las Indias Orientales que están bajo la dominacion de los Paises Bajos poseen un Inspector Jeneral de bosques, 2 inspectores rejionales i 5 ayudantes. Estas 5 secciones están divididas en 25 rejiones, que se subdividen en muchos distritos. La estension es de 3.600,000 hectáreas que son administradas por el sistema aleman. Los gastos subieron en 1903 a 1.568,197 florines i las entradas a 3.419,100 florines, obteniéndose por consecuencia una ganancia líquida de 1.850,903 florines. Se espera que con las reformas introducidas se podrá elevar la ganancia líquida a tres millones en el próximo año.

COLONIAS AFRICANAS ALEMANAS

En el este de Africa ya existen muchas leyes i reglamentos de bosques, que son vijilados por una Administracion Forestal que tiene su asiento en Dar-es-Salâm. Esta dirije el personal, que se ocupa en la proteccion de los pocos bosques existentes i en establecer los terrenos de reserva, que se consideran aptos para cultivar bosques, i en plantarlos a la vez. El personal, es en parte aleman, educándose para el resto a los habitantes negros. Ya hai dos rejiones forestales, una en Rufiyi i otra en Dar-es-Salâm, en las cuales se han plantado ya 18.546 hectáreas de bosques. Ultimamente han tomado mucho incremento las plantaciones por cuenta de particulares.

En el suroeste de Africa se estableció tambien una escuela forestal que ha dado ya buenos resultados.

SUIZA

En Suiza depende la Inspeccion de Bosques del Departamento Federal del Interior. El total de la superficie cubierta de árboles comprende poco mas de 9 mil kilómetros cuadrados o sea un 21 % del área del pais Anteriormente era esta mucho mayor, pero la esplotacion privada ha destruido muchos bosques aun en los terrenos espuestos a derrumbes i avalanchas. Por eso se centralizó el servicio de los cantones i el gobierno federal tomó la supervijilancia de las pertenencias particulares. El personal superior de esta administracion se compone de 185 empleados con numerosos subalternos, que ganan en conjunto 1.625.489.89 francos en sueldos i viáticos. La produccion anual de la industria maderera fluctúa entre 40 i 50 millones de francos. Para la replantacion de los faldeos se gastaron en 1905 la cantidad de 1.065,445.93 francos de los fondos fiscales i los 25 criaderos cantonales proporcionaron para este objeto 22.704,570 árboles. En los caminos forestales se invirtieron el mismo año 37,000 francos. La federacion posee tambien un servicio de ensayos bien distribuido cuya oficina central está en Zurich. Hai muchos cursos superiores e inferiores de la ciencia forestal. Existen 21 distritos enteramente vedados para la caza a fin de evitar la estincion de los animales de cacería.

Es interesante saber que la lejislacion suiza obliga a los particulares a establecer i mantener bosques cuando la administracion cree conveniente, que algunos terrenos sean cubiertos de árboles para evitar los daños que pudiesen causar derrumbes de cerros, avalanchas de nieve i torrentes invernales. La infraccion de esta lei se multa con 500 francos por hectárea. En estos mismos casos se faculta tambien al gobierno a proceder a la espropiacion forzosa en un plazo de solo 15 dias.

La vijilancia de la pesca, que es un anexo del servicio forestal, ocupa 209 empleados guardas i guardas ayudantes que ganan en conjunto entre sueldos i viáticos 77,070.61 fr. En 35 esteros i rios con sus afluentes está la pesca enteramente prohibida por algunos años para asegurar la multiplicacion de los peces i su existencia en abundancia. Hai en total 163 piscicultúras fiscales, que han cultivado 83.876,800 huevos de nueve distintas especies, de los cuales se han obtenido 68.751,900 pescados. Hai numerosos cursos superiores e inferiores de pesca i piscicultura.

La pesca fluvial se arrienda en Suiza en subasta pública i cada arrendatario queda obligado a criar anualmente 1,000 ovas de salmonides por cada kilómetro de rio, estero o vertiente de su dependencia, o a soltar mil alavines por kilómetro en presencia de un guarda de pesca.

NORUEGA

Noruega posee 77,800 kilómetros cuadrados de bosques, o sea un 25 % de la superficie del pais. Se esportan anualmente maderas por un valor de 40 a 45.000,000 coronas. Se debe esta gran esportacion al hecho de que la mayor parte de los bosques está en manos privadas, que tratan actualmente de sacar el mayor provecho posible, sin fijarse en que en un tiempo no mui lejano tendrán que suspender la esportacion por completo, porque la evolucion del cultivo tiene allá un período de 200 a 300 años. El estado toma actualmente severas medidas ejerciendo la supervijilancia de la esplotacion i obligándolos a aumentar el cultivo.

La administracion de los bosques tienen semejanza con la de Suecia.

La piscicultura es uno de los ramos especiales del pais, pero no tiene tanta importancia como la pesquería marítima.

La esportacion de productos de pesca alcanzó en 1900 a un valor de 51.747,000 coronas i el número de pescadores subió a mas de 173,000.

La administracion de la pesca depende del Ministerio del Interior i se compone de una oficina central, que está asesorada por un Consejo de Pesca, que sè selecciona entre industriales i personas de influencia. La oficina central se divide en tres secciones: la primera, que es tambien la principal, se compone del presidente, un consultor, un biólogo, dos ayudante, un escribiente i un portero. Esta se ocupa en la direccion superior, i tiene a su cargo todos los inspectores, ajentes i guardas de pesca. La segunda seccion tiene el consultor, con un secretario i dos escribientes, que corre con los informes e informaciones de pesca, el servicio de avisos telegráficos, la estadística, la particion de las primas, premios u otros fondos fiscales. La tercera seccion consta del biólogo, con dos ayudantes, un preparador, una estacion biolójica i una escuela de pesca. El tiene a su cargo todos los estudios biolójicos, científicos, prácticos e industriales, a mas de la supervijilancia de la estacion marítima, la escuela i los cursos de pesca.

El Estado gasta al año 55,000 coronas en subvenciones a sociedades protectoras de pesquería; 141,600 coronas en estudios biolójicos, 3.900 coronas en estudios hidrográficos; 2,500 coronas en viáticos del biólogo; 5,700 coronas en la estacion biolójica de Drontheim; 1,500 coronas en la estacion práctica i esperimental de Drobak; 3,000 coronas, en estipendios para la instruccion de pescadores i marineros jóvenes. I, finalmente, dispone de una partida de 500,000 coronas para subvenir al fomento especial de la pesca en alta mar.

ESTADOS UNIDOS

En los Estados Unidos de Norte América depende la administracion de los bosques del departamento de agricultura i figura bajo el título: *Bureau de Montes.* Este se ocupa en las replantaciones prácticas, i en establecer i administrar las reservas de bosques. Le corresponde la direccion i supervijilancia no solo de las pertenencias fiscales sino tambien de las municipales i particulares. Estudia el valor comercial de los árboles i determina su utilidad especial para la replantacion. Investiga las destrucciones de los bosques por el fuego, roces, cortas radicales i el uso indebido para el pastoreo de animales. Publica manuales de trabajos prácticos, etc., da instrucciones a los particulares i se encarga de la direccion para las replantaciones. Posee un laboratorio fotográfico, una biblioteca i un museo. Imprime informes, instrucciones, las que se venden a un precio casi inferior al costo del papel o se reparten gratuitamente. La oficina del bureau posee a su disposicion 185,440 dollars o sea mas de medio millon de pesos para hacer los gastos del año.

Este bureau se divide en 4 Divisiones de Bosques. La primera se ocupa con preferencia en la administracion i esplotacion de las selvas.

Cuando álguien desea saber si un terreno es adecuado para establecer un cultivo constante de bosques, préviamente los empleados de esta division deben examinar la condicion del terreno, las espectativas de una reproduccion natural del bosque, de la venta de los productos, el método mejor para establecerlo, los cultivos i las esplotaciones que se le debe dar, i deben presentar un informe sobre esta materia. En caso de que el bosque sea pequeño i de fácil acceso, la division hace el trabajo gratuitamente, pero cuando es grande entónces solo proporciona la direccion mediante el pago de los empleados de parte del particular.

La segunda division hace las investigaciones de todos los problemas forestales, como ser: incendios, esplotaciones, pastoreos de animales, correcciones de cerros, correcciones de rios i torrentes, métodos de plantaciones de árboles.

Estudia las condiciones de los árboles, su crecimiento, engrosamiento, distribucion jeográfica, suelos en que crecen, la reproduccion natural i artificial, la madera que producen en las distintas condiciones, las esplotaciones que sean mas convenientes, etc., etc.

La tercera division (de rejistros) tiene a su cargo todos los trabajos de secretaría: como notas, correspondencia, materias rutinarias, el cuidado de la biblioteca, del museo forestal, las colecciones de todo jénero, aun de las fotografías que se emplean para ilustrar las condiciones de los bosques.

La cuarta division (de propaganda), creada en 1902, trata de aumentar la estension de los bosques por todos los medios posibles.

Hai una academia forestal, cursos de 4 años en varias universidades, 52 escuelas forestales, estaciones esperimentales de bosques, i un curso forestal con 6 clases semanales en el Colejio de mujeres de Wellesley.

La estension de los bosques se calcula en 500.000,000 de acres; el consumo anual de madera es de 25,000 millones de piés cúbicos, o sean 50 piés cúbicos por cada acre. Se esportan anualmente maderas de construccion por un valor de 13.500,000 dollars a mas de 21.000,000 dollars en forma de tablas i 13.000,000 dollars en trementina i resinas.

A pesar de estas sumas tan subidas se encuentran los Estados Unidos mui próximos a una crísis maderera, porque la destruccion por el fuego i esta esplotacion tan enorme, no guarda relacion con el crecimiento de los bosques nuevos. El Estado ha dictado muchas leyes i reglamentos a este respecto. I como nosotros nos encontramos en condiciones peores, nos parece de conveniencia i de importancia mencionar aquí lo que disponen algunas de esas medidas lejislativas o gubernativas.

Algunas se prestan para adaptarlas a nuestro pais, con las modificaciones, omisiones i ampliaciones convenientes, pues establecen las bases de la organizacion de este servicio tal como pueden ser aceptadas por la república en esta forma:

Los terrenos que posee actualmente el Estado o que adquiriera mas tarde, adecuados para establecer o mantener bosques, deben ser siempre cultivados como bosques del Estado.

Estos no pueden ser arrendados, vendidos ni cambiados por otros terrenos, sin que tampoco ninguna autoridad pública o privada pueda tomar posesion de ellos ni accidentalmente. La existencia de árboles en estos terrenos no puede ser esplotada, cortada, dañada o destruida por los particulares o autoridades públicas sin el consentimiendel bureau de bosques.

El incremento de las plantaciones o bosques existentes en los terrenos de particulares o corporaciones debe ser tomado en cuenta en las ventas o tasaciones de las propiedades.

El presidente del Estado queda autorizado para emplear la fuerzas de mar i tierra a fin de impedir los daños o destrucciones en bosques. Tambien se le autoriza para reglamentar la administracion i esplotacion de los bosques.

Las infracciones de las leyes i reglamentos pueden ser castigadas con multas de mil pesos i prisiones con trabajo forzosos hasta seis meses.

Cada particular que dañase o cortase un árbol que no es de su propiedad pagará al dueño una multa de 15 a 40 pesos por árbol.

La persona que ocasione de cualquier modo un incendio de bosques puede ser castigada con una multa de 20,000 pesos, una prision con trabajos forzosos hasta de dos años, o a ámbas penas conjuntamente.

Se obliga a los vecinos bajo multas severas a concurrir i ayudar en la estincion de los incendios de bosques. Se ha establecido tambien que los guardas de bosques tienen ámplios poderes para la estincion de los fuegos que se producen; ellos pueden obligar a todos los habitantes mayores de 18 años a estinguir el fuego, i en caso de inasistencia les puede imponer una multa de 300 pesos a tres meses de prision.

Cada particular que planta bosques será eximido del pago de contribuciones por 10 a 20 años sobre la estension que estos ocupen.

Cuando alguien usare de un terreno en bosques con el fin de mantener una vertiente que sirva para regar, quedará exento de contribuciones miéntras existe el bosque.

Se establece una prima de 10 dollars por cada hectárea cultivada segun las indicaciones del servicio de bosques, cuando los árboles tienen de 3 a 5 años.

Solo la cincuentava parte de los terrenos particulares, que deben ser de bosques, puede ser esplotada anualmente. Cuando se corta un árbol en estas partes, debe ser replantado en el año entrante.

Se establecen tambien premios por el mejor cultivo de ciertas especies de árboles.

En muchos estados de la Union se celebra la fiesta del árbol bajo la proteccion de los comisionados de bosques con asistencia de las autoridades i escuelas públicas.

Se ve que en los Estados Unidos existe una proteccion i propaganda bien establecida. En el Congreso Forestal de Norte América del año 1902 los jefes de las tres secciones forestales se manifestaron de acuerdo con el profesor de economía de la academia forestal, en que la riqueza de los bosques está por agotarse en una época no lejana. En jeneral se calcula que en 30 años mas ya no se podrá satisfacer la demanda de madera.

El profesor R. A. Long dijo, en 1903, en la reunion de los elaboradores de madera del Sur, que el pino blanco i el pino amarillo se agotará en 10 años mas en los estados de Michigan, Wisconsin, Minnesota, Jeorjía, Alabama, Arkansas i Missouri. Calcula que en 20 años se estinguirán estas maderas en todo el sur. La existencia del pino oregon, cipres i pino americano alcanzará todavía para 40 años mas. De encina blanca, nogal i fresno hai para unos 10 a 15 años; el hikory i las encinas coloradas durarán un poco mas. Los precios de las maderas se han duplicado i triplicado en los últimos 5 años. Bajo el nombre de *Pitch Pine* se esplotan hoi dia todos los pinos que tienen madera resinosa. Declaró, al final, que las reservas forestales del Estado i las replantaciones son relativamente insignificantes i que la única salvacion seria la formacion de grandes sociedades forestales.

Concluimos con esto la pequeña relacion del estado forestal.

La pesquería es de tal importancia que figura con una produccion de cuarenta i cinco millones de dollars al año.

La pesca del salmon produce solo en Alaska un valor de 4 millones de dollars al año. Hai mas de 60 millones de dollars invertidos en la pesca, que dan trabajo a 250,000 personas mas o ménos.

La administracion de la pesquería es mui vasta i complicada. Existe como autoridad superior la Comision de Pesca i Pesquería de los Estados Unidos, con asiento en Nueva York. De esta dependen las otras comisiones de cada uno de los estados que forman esta union colosal, bajo distintos títulos, como, por ejemplo: Comision de pesca i caza, Comision de bosques, pesca i caza, etc.

Todas estas comisiones vijilan un sistema complicado de piscicultura, estaciones marítimas, biolójicas, esperimentales, escuelas, cursos, etc., a mas de subcomisiones, jefes, ayudantes, ajentes, guardas, etc.

La labor prodijiosa de todas estas comisiones es reconocida en el orbe entero por sus aclimataciones, multiplicaciones, trasportes, etc., de todas las especies acuáticas.

CAPÍTULO IV

LOS TRABAJOS PREPARATORIOS

Un servicio de este jénero, tal como los que hemos visto en el capítulo anterior es de tanta magnitud e importancia, que no puede ser introducido en un pais careciendo

de estudios i trabajos previos, sin esponerse a efectuar gastos inútiles o fomentar especies inadecuadas para el pais o de poco valor comercial. La importancia de este hecho es trascendental porque incurriríamos en el caso de Algeria donde se han plantado inmensos bosques Eucalyptus rostrata, resultando ahora que, despues de tantos años de trabajos i de la inversion de tantos fondos, que no produce ni una buena madera de construccion, ni sirve para leña, ni es de crecimiento mas rápido ni mas rústico que las otras especies de Eucalyptus. Hace poco tiempo, de tres a cuatro años, que el director actual de la replantacion de Algeria está ensayando un surtido de variedades; pero segun el informe que ha enviado a esta seccion todavia no puede decir cuál es la variedad que mas convenga a Algeria, habiendo establecido solamente que no es la rostrata.

Aquí habria pasado casi lo mismo si la seccion no hubiere llamado la atencion sobre la diferencia entre el Pino Oregon (Pseudozuga taxifolia) i el Pino de Monterey (Pinus Insignis), lo mismo que el entre el Roble americano (Quercus lobata) i la Encina de Agua o Encina falcata (Quercus falcata) etc., etc.

Tampoco se puede implantar en un pais la copia de un servicio estranjero porque las condiciones son distintas i se gastaria inútilmente en un servicio inadecuado; i es en virtud de esto i para evitar esas consecuencias de proceder con lijereza, que la seccion ha tratado de estudiarlo primero detenidamente i proponer en seguida las medidas, despues de haber concluido los trabajos preparatorios.

Cuando se formó la seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos del Ministerio de Industria en 1900, ésta se hizo cargo de los ensayos de replantaciones de las dunas. A la vez se empezaron los mas detenidos estudios de la fauna i flora del pais i de las aclimataciones que pudiesen hacerse. Con preferencia se dedicó la seccion a los estudios de pesca, caza i bosques, considerando siempre los otros ramos como un anexo que todavía habia necesidad de adelantar i que ha sido provechoso para distinguir lo útil de lo poco conveniente. Se dieron conferencias públicas i se escribieron artículos sobre temas de bosques, pesca i caza, de los que puedo citar: «La Zoolojía i Botánica aplicada», «Las Aves Chilenas», «Los Pinípedos de Chile» «La Pesca i Caza de los Lobos», «Las Dunas del Centro de la República» i muchos otros mas.

En 1901 se estendió el servicio de la seccion con las estaciones de Ensayos Botánicos en Lináres i San Fernando, que sirvieron de base para estudiar muchas especies en la práctica, a pesar de la poca estension que ellas tienen.

Luego despues se presentaron los reglamentos de la caza de la chinchilla i la corta de la Algarrobilla.

El mismo año se inició la reparticion gratuita de semillas de árboles forestales a los particulares que las solicitaron, como tambien la venta de árboles forestales a precio de costo i las instrucciones convenientes a los agricultores.

En 1902 se estableció la primera estacion de ensayos botánicos (en la Serena) que posee todas las clases de terrenos que se necesitan para presentar estos esperimentos de cultivo en las mas diversas condiciones, pues hai orilla de mar, dunas, vegas salobres i dulces, terrenos fértiles, faldeos con i sin riego i terrenos áridos. Allí se ensayaron nuevas especies de árboles con buen resultado i se logró cultivar la Algarrobilla por primera vez en el pais.

Los estudios de los bosques, pesca i caza se encontraron ya tan avanzados, que se podian presentar trabajos mas completos sobre estas materias. Así aparecieron los siguientes: «Los bosques en el pais», «La caza en el pais» i «Los medios para mejorar la pesquería i piscicultura en el pais». Figuran aquí estudios biolójicos i climatéricos, la distribucion jeográfica, crecimientos, esplotaciones i se presentan, al final, las bases de una futura reglamentacion.

El mismo año se dieron a conocer los resultados obtenidos del mantenimiento en

criaderos de los pejerreyes i de las espectativas de su cultivo. Se rectificó la utilidad de ciertas especies de árboles forestales estranjeros mui apreciados en el pais.

En 1903 se concluyeron los estudios preparatorios para la introduccion de los salmonides i se instaló un criadero en Rio Blanco, cerca de la línea del ferrocarril trasandino de Los Andes. Se empezó a publicar trabajos comparativos como: «La Pesquería comparada en la Colonia del Cabo i Chile» ¿Salmo salar o Salmo quinnat? ¡Salmo salar! «Las ventajas de la introduccion del salmonete Arco Aris en comparacion con la carpa europea».

Los bosques fueron estudiados por: «La proteccion i replantacion de las Selvas» i «Los resultados prácticos en las dunas de Chanco». Se inició tambien la publicacion de trabajos sobre bosques, pesca i caza en las publicaciones de los servicios técnicos de Europa.

En 1904 se comisionó al jefe de la seccion para traer ovas de salmonides i contratar piscicultores.

Este viaje duró 15 meses en los cuales se estudiaron en materia de bosques: Las condiciones climatéricas, los crecimientos i maderas de las distintas clases de árboles, su cultivo i las replantaciones de selvas en las condiciones mas difíciles. Se hizo la eleccion de las esencias forestales que deben servir de base para restablecer nuestros bosques consultando los especialistas de mas fama de todos los paises. Se formularon los métodos que deben seguirse en el cultivo, los cuidados del mismo, las esplotaciones convenientes i la reproduccion natural i por último se convino con las mismas autoridades en la base de nuestra futura lejislacion de bosques, pesca i caza.

Se han examinado los diferentes métodos de enseñanza forestal i recojido los estatutos, programas i testos de enseñanza de las principales academias, escuelas i cursos forestales, i se visitaron las estaciones esperimentales de bosques.

La piscicultura fué atendida recorriendo los principales establecimientos europeos, estudiando las distintas especies, su biolojía, cultivo, propagacion i trasporte, los métodos de pesca i la calidad de la carne. Se recopilaron tambien las medidas lejislativas para la proteccion i el fomento de las distintas especies nacionales i estranjeras.

La pequería se profundizó, tanto del punto de vista científico, biolójico como del lejislativo i comercial, visitando establecimientos privados i fiscales. Para hacer el estudio mas práctico de los elementos de pesca se acompañó a los pescadores en botes, veleros i vapores de distintos tipos, para imponerse de la pesca de costa i en alta mar.

De la caza se recopilaron datos biolójicos, lejislativos, comerciales i de los distintos cultivos i aclimataciones. Sobre todo en la lejislacion se obtuvieron preciosas conclusiones, que evitarán los errores que se cometen en varios paises.

Se formaron tambien colecciones de muestras de maderas i plantas de los paises orijinarios i adquiriéronse libros que tratan de distintas materias, modelos de aparatos de piscicultura, trasporte de peces i pescados, redes, anzuelos, etc.

Finalmente se mandó cada mes un informe sobre los estudios hechos, dando al mismo tiempo, instrucciones sobre ciertos cultivos especiales.

Los paises que han sido recorridos en los 15 meses de viaje son: Arjentina, Uruguai, Portugal, España, Suiza, Francia, Austria i Alemania i ademas parte del Brasil, Dinamarca, Suecia, Noruega e Inglaterra.

En 1905 se efectuó el primer trasporte de 400,000 ovas de salmonides de las especies: Salmo salar, Salmo gairdneri, Salmo irideus, i Salmo fario. A la vez se efectuó un trasporte de peces vivos llegando las tenca tencas en buen estado.

Se hicieron dos trasportes de salmonides vivos repartiéndolos desde el Aconcagua hasta el Tolten en 7 distintospuntos.

Se efectuaron 3 replantactones con árboles en las lomas de cerros áridos en terre-

nos particulares suministrando la seccion solamente la direccion gratuita; ensayos que fueron coronados por el mas lisonjero éxito.

Se revisó la eleccion de las especies que deben formar nuestros futuros bosques. Se recopilaron los datos sobre los crecimientos de los árboles en el pais, se compararon con los crecimientos obtenidos en las mismas rejiones climatéricas de Portugal, España, Arjentina i Uruguai; i se formaron los gráficos correspondientes.

La publicacion de una «Cartilla forestal» adecuada a Chile da a conocer los resultados a que se han arribado, proporcionando a los agricultores un breve manual sobre los distintos cultivos forestales.

A la vez se llevó a efecto una reorganizacion de los servicios de la seccion, renovando el personal en parte i escluyendo de los cultivos todo lo que no se relacionaba directamente con los bosques, pesca i caza.

Se aumentaron las colecciones existentes de la seccion i se presentó algo en la Esposicion de Talca. Al fin del año ya se pudo celebrar la primera Esposicion de Pesquería i Piscicultura, en la que se repartieron las publicaciones gratuitamente i se dieron numerosas conferencias de divulgacion i propaganda sobre los distintos ramos i cultivos de los servicios de aguas i bosques. Por medio de modelos, fotografías i muestras al natural pudo el público imponerse de lo que le interesara especialmente. Concluyó el año con la elaboracion de un proyecto de Lei de Pesquería presentado al Congreso por el señor Ministro don José Ramon Gutiérrez, el que ya fué aprobado por el Honorable Senado.

En enero de 1906 el mismo señor Ministro de Industria puso fin a los trabajos preparatorios de la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos proponiendo al Congreso Nacional que se cambiara el nombre de ésta por el de «Seccion de Aguas i Bosques» a fin de que tuviera mas autoridad i pudiera dedicarse esclusivamente a los ramos de bosques, pesca i caza.

Era éste un paso mui acertado porque para los trabajos preparatorios ya bastaban los siguientes que se han llevado a la práctica:

1) Viajes de estudio desde Llanquihue hasta Atacama, en la costa interior i cordillera;

2) Estudio de 454 especies forestales;

3) Cultivo práctico de 295 especies de árboles forestales i 27 especies de arbustos espinudos;

4) La publicacion de 52 folletos sobre distintas materias de bosques, pesca i caza, que fueron repartidos gratuitamente a los particulares;

5) Mas de 50 conferencias públicas con el mismo objeto;

6) El estudio de las bases de la futura reglamentacion;

7) Trabajos prácticos de replantaciones difíciles como ser: dunas, vegas, cerros áridos i plantaciones en la caja de rios;

8) La rectificacion de la utilidad de varias especies de árboles aclimatados, a saber: el Pino Oregon, Pino de Monterey, Pino Blanco, Roble Americano, Eucaliptus, Fresnos, etc.

9) La eleccion de las esencias fortales;

10) Los cultivos mas apropiados para el pais;

11) El cultivo i la aclimatacion de salmones, tencatencas i langostas de Juan Fernández; ensayos de cultivos de pejerreyes i truchas, etc.;

12) La crianza de la chinchilla en cautividad i muchos otros temas.

I como bastaba ya de ensayos, era preciso ir ahora a la práctica por la ejecucion en grande escala de lo que ya se habia comprobado como útil i conveniente, evitando así que el pais tuviera que sufrir mas tarde las consecuencias que acarrearia el abandono, en que actualmente se encuentran estos ramos.

CAPÍTULO V

LA PRIMERA LABOR

La primera labor debe ser apartar los terrenos forestales de los agrícolas a fin de destruir la desconfianza i la mala voluntad que pudieran tener los agricultores i propietarios rurales, creyendo que se trata de la violacion del derecho de propiedad o de la libertad individual. En la *Cartilla forestal*, capítulos I, II, III i XII, ya he tratado esta materia estensamente, así es que aquí me puedo limitar solamente a citar cuáles son los terrenos inútiles i los inadecuados para la agricultura. Entran aquí en primera línea las dunas, cajas de rios, faldeos de mucha pendiente, los terrenos vegosos de difícil disecacion, los mui anegados, arenosos, salobres, pedregosos, rocallosos, guijarrosos, elevados; en fin, todo terreno que sea demasiado estéril o seco para dedicarlo a un cultivo continuado de agricultura. A éstos deben agregarse las colinas demasiado agrietadas, los faldeos que perjudican efectivamente las obras públicas (como caminos, ferrocarriles, puentes, etc.) destruyéndolas con derrumbes o por medio de torrentes invernales. Igualmente se deben incluir en esta clasificacion las vecindades del nacimiento de las vertientes, esteros o rios que sirven de riego a varias propiedades.

Hecha esta division de terrenos, ya será mas aceptada por los particulares una lei de bosques con sus respectivos reglamentos, puesto que no se trata de quitarles potreros feraces de ganadería ni de disminuir las siembras, chacras, viñas, etc.

Al mismo tiempo se deben establecer las reservas de bosques fiscales. Para este objeto se escluyen de la colonizacion i de los remates fiscales las tierras que son con preferencia forestales. A estas se agregan los terrenos forestales que hereda el Fisco o que debe adquirir por otras causas (agua potable, tranques de riego, etc.) En el centro i norte de la república donde la escasez de bosques es mui grande, se puede ir todavía un paso mas allá, incluyendo en las reservas de bosques todavía el total de los fundos heredados en caso de que ello sea reclamado por un beneficio climatérico de primera necesidad.

Naturalmente, la separacion de los terrenos forestales i de los bosques de reserva exije gastos i dotacion de empleados.

En gran parte ya existen los planos levantados por los mismos dueños de fundos, la direccion de colonizacion, el estado mayor jeneral del ejército, el Ministerio de Hacienda, etc. Donde todavia no existen, no se necesita levantarlos al momento, porque no forman parte de los terrenos esplotables i basta con una mera supervijilancia de tarde en tarde.

Esta vijilancia puede ser ejercida por inspectores rejionales i empleados de la Seccion de Aguas i Bosques, ayudados por las autoridades locales. Los gastos que esta ocasiona, se retribuirán en seguida con entradas fiscales de no poca consideracion, si empleamos un sistema parecido al arjentino de remates públicos de los árboles en pié, que necesitan ser esplotados para no perder el valor comercial de la madera.

Estas entradas fiscales facilitarán al Supremo Gobierno los mayores gastos que demande la espropiacion de terrenos perjudiciales a los vecinos o a las obras públicas para plantarlos con bosques en seguida, sin necesidad de desequilibrar los presupuestos o de verse imposibilitado en su plan a causa de una crísis financiera.

Los reglamentos de replantaciones fiscales pueden establecerse tomando como modelos los existentes en Portugal, Suiza, etc. En las replantaciones en condiciones difíciles nos sirven para el caso las hechas en Portugal, España, Suiza i sur de Francia.

Las quemazones de bosques, las esplotaciones fraudulentas, la corta en épocas inoportunas en terrenos forestales i los perjuicios que pueden causar las personas a los

arbolados ajenos, deben ser castigadas con penas semejantes a las establecidas en los Estados Unidos.

En el fomento de los bosques nos sirven de mucho las medidas empleadas en Rusia i los Estados Unidos, etc.

El manejo de la administracion e instruccion forestal actualmente conviene buscarlo combinadamente i en términos prudenciales en los establecido actualmente en Alemania, España, Portugal, Colonias africanas, India oriental, Estados Unidos, etc.

Una de las primeras labores de Servicios de Aguas i Bosques debe ser: la confeccion de planos de la distribucion jeográfica de las esencias forestales i de las mas importantes especies indíjenas del pais. A estas se deben agregar: los cuadros gráficos del crecimiento de los árboles en cada una de las rejiones i alturas; los distintos métodos de replantacion, cultivo i esplotacion segun las condiciones especiales de cada una de las rejiones, trabajos prácticos de aclimatacion, la resistencia de las maderas contra presiones o la putrefaccion (segun el terreno en que han crecido), la preservacion i remedio de las enfermedades producidas, por insectos u hongos, el estudio de la eleccion de las mezclas de unas especies con otras a fin de obtener mejores resultados, el exámen químico de las maderas, cortezas i hojas, a fin de establecer su valor industrial i comercial, la recopilacion de datos climatéricos locales, rejionales i jeolójicos etc., etc.

La caza en el pais, que es otro ramo de los servicios de bosques, necesita una reglamentacion adecuada para nuestras costumbres si no queremos ver, que las especies indíjenas desaparezcan.

Aquí falta en primera línea una proteccion del Estado por medio de reglamentos a fin de evitar que se agoten los animales de caza, que si no figuran en los alimentos de primera necesidad a lo ménos son un poderoso auxilio para la provision de carne de preferencia para los habitantes rurales.

A pesar de que casi no hai ninguna ave que no sea del todo útil o del todo perjudicial, es preciso protejerlas todas i permitir su destruccion solo a las personas directamente perjudicadas.

Se ve que el campo de accion de los servicios de los bosques es mui vasto.

Igual cosa pasa con los servicios de aguas o sean la piscicultura, pesca fluvial i pesquería marítima.

En cuanto a la administracion de estos servicios debemos tomar el ejemplo de Noruega, como se organizó ultimamente, con lijeras modificaciones.

La piscicultura mas conveniente para nosotros es una combinacion de los métodos seguidos en Suiza, España, Alemania i los Estados Unidos.

La pesquería marítima exije inmediatamente la aprobacion de la lei de pesca propuesta por el señor ex-ministro don José Ramon Gutiérrez, que está de acuerdo con las medidas tomadas en muchos paises i casi igual a la lei japonesa recientemente aprobada.

Los trabajos prácticos de piscicultura necesitan, que sean aumentados considerablemente, cuadruplicando la aclimatacion de los salmonides i haciéndola estensiva a las rejiones mas australes del pais. A la vez conviene emprender luego el cultivo de los pejerreyes, truchas i camarones de rio, como tambien estender los cultivos de las tencatencas i bagres enanos en las lagunas i tranques de aguas estancadas.

Es útil iniciar la mitycultura i ostricultura i ensayar los cultivos de otros mariscos.

Nos conviene mucho arrendar la pesca i caza de los lobos finos a particulares en subasta pública, con el triple objeto de conservar la especie, ejercer un derecho de propiedad en muchos territorios apartados i obtener una renta fiscal, que puede servir para equilibrar los gastos, en que debemos entrar sin demora, para levantar la piscicultura, pesca i pesquería del pais.

Hai que profundizar los estudios de hidrolojía, biolojía, climatolojía, patolojía, dis-

tribucion jeográfica de las especies, su posible propagacion artificial, los subsidios de pesca, los métodos de pesca, etc., etc.

Para todos estos objetos necesita la seccion las instalaciones de un laboratorio i de una piscicultura en Santiago para empezar, a lo cual se agregarán mas tarde otros establecimientos (estaciones marítimas, etc.) i elementos (vapores, redes, etc.). Anexo a estos establecimientos debe de haber cursos de piscicultura, pesca fluvial i pesquería marítima.

Finalmente, urje aumentar la biblioteca con obras útiles para los servicios de aguas i bosques a fin de facilitar las instalacion i preparacion del personal i fundar un Museo de Pesquería i Silvicultura i de reunir todo lo que pueda servir de instruccion rápida a los agricultores e industriales.

Naturalmente no se puede hacer todo eso de una sola vez, ni en el caso que se concediesen los fondos suficientes para este objeto de hoi a mañana. Es preciso empezar por órden, dar cada año un paso mas, a medida que este mismo servicio vaya rindiendo nuevas entradas fiscales i formar el personal de empleados nacionales necesarios para facilitar i atender el ensanchamiento del ramo.

Para responder a todas estas exijencias de un buen i completo servicio la sesion elaboró los proyectos de organizacion, administracion i reglamentacion, que deben establecer el principio de esta gran obra, con las facilidades necesarias para ser ensanchada notablemente sin perder la organizacion que se les ha dado desde el comienzo.

Agrego en seguida los proyectos elaborados que han sido entregados ya a la Inspeccion de Fomento Agrícola, como tambien el proyecto de lei de pesca, que está pendiente de la Honorable Cámara de Diputados.

CAPÍTULO VI

PROYECTOS DE LEYES I REGLAMENTOS

Proyecto de Lei de Pesca

Presentado al honorable Congreso Nacional por el señor ex-Ministro José Ramon Gutiérrez i aprobado por el Senado el 30 de enero de 1906.

«Artículo primero. Desde la fecha de la promulgacion de la presente lei, se concede a las embarcaciones de bandera nacional, que se ocupen esclusivamente en el ejercicio de la pesquería, una prima anual de quince pesos por tonelada de desplazamiento, i de diez pesos, por tonelada de peces i mariscos frescos que internen para el consumo del pais.

El monto total de esta prima no podrá exceder de doscientos mil pesos al año; pero si las primas que hubieren de pagarse fueren mayores que la suma indicada, ésta se distribuirá a prorrata del tonelaje total de las naves i del tonelaje de pesca que corresponda a cada embarcacion.

Art. 2.° Para los efectos de la prima de tonelaje de desplazamiento, solo se tomarán en cuenta embarcaciones de quince a doscientas cincuenta toneladas.

Art. 3.° Queda autorizado el empleo de las redes de arrastre para las embarcaciones que se ocupen en la pesca.

Art. 4.° Para instalar i esplotar criaderos de moluscos, el Presidente de República podrá dar en arrendamiento, hasta por veinte años, playas o parte de mar, en secciones que no excedan de cuatro hectáreas.

El arrendatario dejará siempre espedito el tráfico.

Podrá, asimismo, dar en arrendamiento en subasta pública, por un término que no exceda de veinte años, hasta la mitad de los bancos de moluscos existentes, con la obligacion de renovarlos.

Art. 5.° El pescado, el marisco i su embalaje se considerarán como carga de cuarta clase para los efectos de la tarifa que rije actualmente en los ferrocarriles del Estado, i tendrán un recargo de veinticinco por ciento, cuando el trasporte se efectúe por trenes ordinarios de pasajeros.

Si se modificaren las tarifas actuales de la empresa, la carga antedicha se clasificará en la categoría que corresponda al flete de cuarta clase ántes indicado.

Art. 6.° El Presidente de la República dictará las disposiciones necesarias para reglamentar la pesquería, el fomento de esta industria, el pago de las primas i las medidas que aseguren el cumplimiento de esta lei.

Derógase en lo que fuere contrario a esta lei lo dispuesto en la de organizacion i atribuciones de las municipalidades de 22 de diciembre de 1891.»

Bases de un proyecto de reglamento de la pesca presentado a la Inspeccion de Fomento Agrícola en marzo 8 de 1906

Primas por tonelajes

Artículo primero. Tienen derecho a la prima de tonelaje de desplazamiento todas las embarcaciones, con bandera nacional, que se ocupen esclusivamente de la pesca de peces i mariscos.

Art. 2.° Para los efectos de tonelaje de las naves se requiere que los interesados presenten un certificado del Gobernador Marítimo de la rejion donde se ejerza la pesca.

Art. 3.° El comandante del resguardo, o su reemplazante, fiscalizará la cantidad de pescado desembarcado i dará a los interesados el certificado correspondiente en cada arribo.

Art. 4.° No tendrán derecho a las primas por tonelaje a que se refiere el artículo primero, las embarcaciones que no pueden presentar un certificado del Comandante del Resguardo respectivo, o de su reemplazante, en el cual conste de que hayan ejercido la pesca durante las dos terceras partes del año.

Art. 5.° Para los fines de la prima que fija la lei, los particulares interesados deberán enviar los certificados correspondientes al Ministerio de Industria i Obras Públicas el 1.° de enero i el 1.° de junio de cada año, el cual decidirá, prévio informe de la Seccion de Aguas i Bosques, sobre el pago de dichas primas.

Art. 6.° En caso de que el monto de las primas sea mayor que los fondos concedidos para este objeto, se pagará a prorrata o sea proporcionalmente en la cantidad de dinero a que tenga derecho cada interesado.

Bancos de ostras i choros

Art. 7.° Determinada la existencia i la ubicacion de los bancos de ostras i de choros, por la Seccion de Aguas i Bosques, en cada una de las rejiones del pais, el Ministerio de Industrias i Obras Públicas, procederá al arrendamiento de dichos bancos, lo que se llevará a efecto en subasta pública que tendrá lugar en la Secretaría de la Seccion de Aguas i Bosques, previo aviso por la prensa con dos meses de anticipacion.

Art. 8.° El arrendatario se deberá obligar a esplotar anualmente solo la quinta parte de la estension concedida, comprometiéndose a renovar la cria en la parte ya esplotada.

Art. 9.° Al momento de recibirse del terreno subastado, el arrendatario deberá rendir una fianza equivalente al valor de cinco años de arrendamiento que podrá hacerse en bonos u otros valores a satisfaccion de la Direccion del Tesoro. Esta fianza será devuelta una vez terminado el contrato para lo cual se requerirá un informe de la Seccion de Aguas i Bosques en el que se acredite el estricto cumplimiento de lo estipulado en el contrato; el arrendatario perderá el derecho a la devolucion de la fianza como tambien a las mejoras efectuadas en el banco concedido, en caso que no haya cumplido del todo con el contrato.

Art. 10. Las solicitudes de arrendamiento para esplotar criaderos de moluscos deberán ser dirijidas al Ministerio de Industria el que procederá con arreglo a lo previamente informado por la Seccion de Aguas i Bosques.

EMBALAJE I TRASPORTE DE LA CARGA

Art. 11. Se fija en 60 kilógramos el peso neto que deberá llevar cada bulto.

Art. 12. Los bultos deberán ser presentados destapados al resguardo respectivo.

Art. 13. Queda autorizado el resguardo para rectificar los pesos que crea conveniente sacando todo o parte del contenido.

Art 14. En caso que algun bulto tenga menor peso que el reglamentario perderá el derecho al certificado de la remesa, i en caso que se exceda del mismo, el exceso no se tomará en cuenta para los efectos del certificado.

Art. 15. En caso de que los pescados i mariscos sean reemplazados por otras materias estrañas, se procederá en conformidad a lo que disponga el Código Penal.

Art. 16. A fin de facilitar el rápido envío de la carga, los resguardos habrán de dar preferencia al despacho de esta clase de mercaderías.

Art. 17. Los moluscos, que se destinan al trasporte deberán ser tomados de las lanchas de ostras i a la llegada al puerto de desembarque, deberán permanecer en las mismas lanchas durante una semana.

La infraccion a este artículo será penada con una multa de cien pesos ($ 100) a quinientos pesos ($ 500), valor que se destinará en su mitad al denunciante.

PROHIBICIONES I PENAS

Art. 18. Prohíbese: Inc. 1.° La pesca de truchas i de pejerreyes desde el 15 de setiembre hasta el 15 de diciembre.

Inc. 2.° La pesca de choros i de ostras desde el 1.° de setiembre hasta el 1.° de abril.

Inc. 3.° La pesca de los ostiones desde el primero de marzo hasta el primero de mayo.

Inc. 4.° La pesca de la langosta de Juan Fernández, de las jaivas, centollas, camarones del mar i de rio desde el 1.° de octubre hasta el 31 de diciembre.

Inc. 5.° La pesca de los erizos desde el 1.° de octubre hasta el 31 de diciembre; e

Inc. 6.° La pesca de los picos desde el 1.° de febrero hasta el 30 de abril.

Art. 19. La Seccion de Aguas i Bosques podrá, sin embargo, adelantar o atrasar estas fechas por el plazo de quince dias cuando lo requieran las condiciones especiales de la rejion o del año.

Art. 20. Las infracciones a las disposiciones que se establecen en el presente artículo serán penadas con una multa de $ 1 a 500 que se destinará en su mitad al denunciante, i con la confiscacion de los productos i aparatos de la pesca, debiéndose devolver al mar los productos recojidos.

Art. 21. Prohíbese la pesca i la venta:

Inc. 1.° De los pejerreyes que tengan un tamaño menor de 18 cm. contados desde la punta de la cabeza hasta el estremo de la cola;

Inc. 2.° De las truchas menores de 20 cm. medidos de igual manera;

Inc. 3.° De las ostras menores de 5 cm. de diámetro;

Inc. 4.° De los choros menores de 8 cm. de largo;

Inc. 5.° De los ostiones que no alcancen a 8 centímetros i medio de diámetro;

Inc. 6.° De la langosta de Juan Fernández que mida ménos de 25 cm. de largo, de los camarones de rios menores de 12 i de los de mar menores de 6, en medidas tomadas desde la punta del caparazon hasta la raiz de las aletas caudales.

Art. 22. Los ejemplares de menor tamaño, que los establecidos, deberán ser devueltos al mar.

Art. 23. Las infracciones a las disposiciones anteriores serán penadas con una multa de un peso a quinientos, cantidad que se destinará en su mitad al denunciante, con la confiscacion de los útiles de pesca, que pasarán a poder de la Seccion de Aguas i Bosques i con la confiscacion de los peces i mariscos recojidos que se destinarán a la sociedad de beneficencia mas próxima al lugar de la infraccion.

Art. 24. Se prohibe la pesca de moluscos en la vecindad de los desagües i otros parajes imposibilitados para estos usos por razones de hijiene i de salubridad.

Las infracciones al presente artículo serán penadas con una multa de uno a cien pesos que se destinarán en la mitad de su valor para el denunciante, debiéndose devolver al mar el producto recojido.

Art. 25. Quedan exentos de las disposiciones establecidas en los arts. 18, inc. 2.°, art. 21, incs. 3.°, 4.° i 5.° los propietarios de criaderos de moluscos.

Art. 26. Queda absolutamente prohibido el uso de redes pejerreyeras que tengan una malla menor de 20 mm. i trucheras que sean menores de 35 mm.

Las infracciones a este artículo quedan sometidas a las penas establecidas en el art. 5.°

Art. 27. Prohíbese en absoluto la pesca con dinamita, penándose cada infraccion con una multa igual a la anterior i con la confiscacion de los útiles de pesca i de la embarcacion empleada.

Artículo transitorio.—Quedará de hecho rescindido el contrato a que se refieren los arts. 7.°, 8.° i 9.°, cuando el arrendatario no haya cumplido con cualquiera de las condiciones establecidas por el presente reglamento i el Fisco no abonará en ningun caso las mejoras introducidas por el concesionario.

Bases de un proyecto de lei de Bosques remitido a la Inspeccion de Fomento Agrícola por nota núm. 243, de abril 20 de 1906

Artículo primero. Para los efectos de esta lei se considerarán terrenos forestales todos los inadecuados para los cultivos continuados de agricultura, como ser: las dunas, arenales desnudos, cajas de rios, vegas i pantanos no disecables, terrenos salobres, faldeos de cerros con un declive mayor de 30°, las lomas i faldeos que se agrietan con las lluvias, i finalmente, todos los terrenos pobres e improductivos.

Art. 2.° Prohíbese en absoluto en los terrenos forestales:

a) Las rozas a fuego;

b) La corta de madera o leña durante el período del año en que las matas no retoñan;

c) El descortezamiento de los quillayes, lingues i peumos sin prévia corta de los árboles en la época oportuna;

d) La corta del algarrobillo para leña i la recoleccion de frutos verdes.

Art. 3.° Es escepcionalmente permitida la roza a fuego previo aviso del particular a la Inspeccion de Aguas i Bosques, con la obligacion de replantar los bosques destruidos en el año próximo. En caso de que el particular no dé cumplimiento a la replanta-

cion del plazo fijado pagará una multa equivalente al doble del valor de los árboles, esplotados, pero en ningun caso esta multa puede ser inferior de 100 pesos ni superior de 1,000 pesos por hectárea.

ART. 4.° Se prohibe en absoluto la corta de árboles en una estension no menor de dos cuadras en todo sentido de los nacimientos de las vertientes, cuyas aguas hayan sido adquiridas para riego de otras propiedades diversas de aquellas en que estuviera la vertiente.

ART. 5.° Facúltase al Presidente de la República para que proceda administrativamente a espropiar terrenos en los cuales las faltas de bosques causa perjuicios de terceros como ser, de dunas, arenales, cajas de rios, faldeos de muchas pendientes o agrietados i rodados vecinos a caminos públicos, líneas férreas u otras obras públicas.

ART. 6.° Entregarse a la Inspeccion de Aguas i Bosques, para el cultivo i conservacion de los mismos, todos los terrenos de colonizacion, los baldíos i los que heredare el Fisco, siempre que ellos sean inadecuados para otros cultivos agrícolas.

ART. 7.° Cada una de las infracciones de esta lei se castigará con una multa de 100 a 1,000 pesos o con los dias de prision correspondiente.

ART. 8.° Encárguese al Presidente de la República la reglamentacion de los bosques i de la caza i deróguense los incs. 3.° i 4.° del art. 26, título IV de la lei de Municipalidades.

Bases de una Reglamentacion de la Caza, publicadas i presentadas al Ministerio de Industria en 1902.

1) PARA LOS ANIMALES ÚTILES

Prohibicion absoluta de la caza, de la destruccion de los nidos i de los huevos i restriccion de la venta.

2) PARA LOS ANIMALES DE CAZA

Una veda que corresponda a los tiempos de la procreacion de cada especie. La prohibicion absoluta de la caza por cierto número de años de las especies en las rejiones donde se han agotado casi por completo.

La prohibicion absoluta de la caza de los animales nuevos cuyas pieles no tienen un valor comercial o que aun no se han reproducido. La prohibicion de la destruccion de los nidos i de los huevos i su venta. La prohibicion de la caza de los animales de caza, introducidos donde no existen en el suficiente número. Arrendar en subasta pública la pesca i caza de los lobos finos dividiendo el territorio en distintas secciones, ya que ha sido imposible hasta la fecha evitar la caza clandestina.

3) PARA LOS ANIMALES PERJUDICIALES

Conviene: declarar libre la caza de los Leones Marinos i de los Huillines, que son protejidos por la lei del 17 de agosto de 1902, a pesar de que otros Estados pagan una prima por cada cabeza de ellos. Igualmente es prudente declarar libre la caza de las distintas clases de Loros, Raras, etc. que están favorecidos donde existen reglamentos municipales de caza.

Recomendar la destruccion de los animales perjudiciales e indicar los mejores medios de conseguirlo.

Bases de un Proyecto de una Inspeccion de Aguas i Bosques del Ministerio de Industria presentadas a la Inspeccion de Fomento Agrícola en abril 7 de 1906.

GASTOS FIJOS

Un Inspector Jefe i Director del Museo de silvicultura i pesquería.
Un Secretario.
Un portero.

GASTOS VARIABLES

Para compra de semillas.
Gastos de laboratorio.
Para publicaciones i conferencias.
Canjes i gastos menores.
Para gastos de viaje i viático.

SECCION DE AGUAS

GASTOS FIJOS

Un Jefe de Seccion que desempeñará el puesto de Jefe de la Seccion marítima del Museo.
Un ayudante que lo será del Museo.
Un oficial 2.° de pluma.

SECCION DE BOSQUES

GASTOS FIJOS

Un Jefe de Seccion que hará las veces de Jefe de obras de defensa en el Museo.
Un ayudante entomólogo, que lo será tambien en el Museo.
Un oficial 2.° de pluma.

MUSEO DE SILVICULTURA I PESQUERIA

Un Director i Jefe de la Seccion de Bosques.
Un Jefe de la Seccion marítima.
Un ayudante de la Seccion fluvial.
Un ayudante entomólogo.
Un Jefe de obras de defensas.
Un portero.

GASTOS VARIABLES

Gastos de instalacion i arriendo de local.

I. INSPECCION REJIONAL

Tacna a Antofagasta

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Un ayudante.
Un guarda.

GASTOS VARIABLES

Para las replantaciones i cultivos de árboles en esa rejion.

II. INSPECCION REJIONAL

Atacama i Coquimbo

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Dos ayudantes.
Dos guardas.

GASTOS VARIABLES

Para las replantaciones i cultivos de árboles forestales en esta rejion.

III. INSPECCION REJIONAL

Aconcagua a Talca

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Dos ayudantes.
Un ayudante 1.° fluvial.
Un ayudante 2.° fluvial.
Un guarda fluvial.
Dos guardas forestales.

GASTOS VARIABLES

Para trabajos de piscicultura.
Para replantar las dunas en esta rejion.
Para replantacion de árboles i su cultivo.

IV. INSPECCION REJIONAL

Linares a Valdivia

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Dos ayudantes forestales.

Un ayudante fluvial.
Un guarda.

GASTOS VARIABLES

Para trabajos de piscicultura.
Para trabajos de replantaciones de dunas.
Para replantacion de árboles forestales i su cultivo.

V. INSPECCION REJIONAL

Llanquihue a Chiloé

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Un ayudante marítimo.
Un guarda forestal.

GASTOS VARIABLES

Para trabajos de piscicultura ostri i miticultura.
Para replantacion i cultivo de árboles.

VI. INSPECCION REJIONAL

Territorio de Magallánes

GASTOS FIJOS

Un Inspector rejional.
Un ayudante.

GASTOS VARIABLES

Para replantacion de árboles i su cultivo.

Bases de un reglamento interno de la Inspeccion de Aguas i Bosques presentado a la Inspeccion de Fomento Agrícola el 6 de marzo de 1906 por nota N.° 109.

I

SON ATRIBUCIONES DEL INSPECTOR JEFE:

1.ª Llevar la direccion jeneral de la Inspeccion de Aguas i Bosques.

2.ª Proponer a la consideracion del Supremo Gobierno todas aquellas medidas que crea convenientes a fin de perfeccionar el servicio de la Inspeccion.

3.ª Proponer anualmente el presupuesto jeneral de gastos i de todas las oficinas de su dependencia.

4.ª Atender a las consultas e informaciones técnicas que lleguen en estudio a la Seccion.

II

SON ATRIBUCIONES DEL SECRETARIO:

1.ª Reemplazar administrativamente al Jefe, en caso de enfermedad o ausencia de éste.

2.ª Llevar el despacho de notas i demas correspondencia.

3.ª Mantener con los paises estranjeros el canje de publicaciones, herbarios, semillas, maderas, etc.

4.ª Llevar la supervijilancia inmediata de la oficina, debiendo velar por el estricto cumplimiento de las obligaciones de los empleados subalternos i por el buen mantenimiento de la biblioteca i de las colecciones.

5.ª Llevar la contabilidad i la estadística jeneral de la Inspeccion.

6.ª Estará asesorado, en la resolucion de los problemas técnicos, por los jefes de las secciones de Aguas i Bosques.

III

SON ATRIBUCIONES DEL JEFE DE LA SECCION DE AGUAS:

1.ª Estudiar la fauna i flora acuática del pais.

2.ª Llevar la supervijilancia de los trabajos de piscicultura, ostricultura i miticultura, como tambien de todo lo relacionado con la pesquería.

3.ª Proponer a la inspeccion los reglamentos que a pesquería i a piscicultura se refieran i hacer efectivos los ya existentes i los que se dicten en lo futuro.

4.ª Levantar una carta (mapa) jeneral de pesquería en que se ubique la distribucion de las distintas especies susceptibles de alguna esplotacion industrial.

5.ª Confeccionar un mapa de los fondos subacuáticos, adecuados a la pesca i otro de la hidrolojía fluvial i marítima.

6.ª Estudiar la biolojía de los animales i aves de caza, proponiendo al Supremo Gobierno los reglamentos que sobre esta materia deben rejir en cada rejion.

7.ª Dar conferencias de piscicultura i pesquería i efectuar los viajes como tambien cualquier trabajo o estudio que le encomiende la Inspeccion.

8.ª Recopilar los datos que reciba de las inspecciones rejionales i elevarlos a la Inspeccion de Aguas i Bosques para su publicacion.

9.ª Proponer al Inspector jefe, con la debida anticipacion, el presupuesto anual de los trabajos de su cargo.

10. Llevar rejistros de los crecimientos i viajes de los peces i mariscos en las distintas condiciones climatéricas i acuáticas.

IV

SON ATRIBUCIONES DEL AYUDANTE DE LA SECCION DE AGUAS:

1.ª Efectuar todos los trabajos i estudios que le encomiende el jefe inmediato.

V

SON ATRIBUCIONES DEL JEFE DE LA SECCION DE BOSQUES:

1.ª Estudiar las especies forestales que puedan ser de utilidad para el pais;

2.ª Llevar la supervijilancia de los trabajos de replantaciones o de defensas por medio de árboles;

3.ª Proponer a la Inspeccion los reglamentos que a su seccion se refieran i hacer efectivos los existentes, como tambien los que se dicten en lo futuro;

4.ª Dar conferencias sobre silvicultura, efectuar los viajes de inspeccion o de estudio i todos los demas trabajos que le indique el inspector jefe;

5.ª Recopilar los datos que se reciban de las inspecciones rejionales i elevarlos a la Inspeccion de Aguas i Bosques para su conocimiento i publicacion;

6.ª Proponer al inspector jefe, i con la debida anticipacion, el presupuesto anual de los gastos de la seccion de su cargo;

7.ª Llevar rejistros del crecimiento de los árboles en los distintos suelos i en las diversas condiciones climatéricas del pais;

8.ª Confeccionar un mapa de los terrenos ocupados por los bosques fiscales i particulares, otro de los terrenos forestales i un tercero en que se indique la distribucion jeográfica de las especies indíjenas i cultivables;

9.ª Formar un mapa climatolójico con los datos que puedan suministrarles las inspecciones rejionales.

VI

SON ATRIBUCIONES DEL AYUDANTE DE LA SECCION DE BOSQUES:

1.ª Efectuar todos los trabajos i estudios que le encargue el jefe inmediato;

2.ª Estudiar las enfermedades de los árboles forestales.

VII

SON ATRIBUCIONES DE LOS INSPECTORES REJIONALES:

1.ª Llevar la supervijilancia de los trabajos prácticos que se ejecuten en la rejion de su cargo e informar al jefe respectivo de la marcha de éstos, como asimismo de los futuros trabajos que habrán de efectuarse;

2.ª Llevar la contabilidad de su respectiva rejion;

3.ª Proponer a los jefes respectivos los reglamentos de aguas i bosques que crean convenientes para la rejion, hacer efectivos los existentes i los que se dicten en lo futuro;

4.ª Levantar un mapa de los terrenos ocupados por los bosques fiscales i particulares de la rejion, otro de los terrenos forestales i un tercero en que se indique la distribucion jeográfica rejional de las especies indíjenas i cultivadas;

5.ª Formar un mapa climatolójico e hidrolójico con los datos que se puedan observar i con ayuda de los que puedan suministrar otras autoridades;

6.ª Dar conferencias públicas de silvicultura i pesquería, i efectuar los viajes de inspeccion o de estudio que sean necesarios;

7.ª Llevar los rejistros necesarios para anotar el crecimiento de las especies útiles en las diversas condiciones climatéricas de la rejion;

8.ª Llevar la estadística forestal i acuática de la rejion, los productos que hoi dia se obtienen i la esplotacion conveniente que debiera dárseles;

9.ª Estudiar las especies forestales i acuáticas que puedan ser de utilidad para la rejion;

10. Imponerse de la existencia de bosques que se requiere para mantener el equilibrio maderero de la rejion;

11. Estudiar las vias de comunicacion i el acarreo de los productoe forestales i de pesca, proponiendo al respectivo jefe todas las medidas necesarias para mejorar estos servicios;

12. Estudiar los medios de establecer en los bosques i en las grandes plantaciones los caminos corta fuego que impiden la propagacion de los incendios;

13. Suministrar las instrucciones profesionales que soliciten los particulares;

14. Para los efectos de los artículos anteriores se encargará a los intendentes, alcaldes i a las autoridades de agricultura, colonizacion, aduanas, marina i los ajentes de propaganda de salitre que les ayuden en la recopilacion de los datos i en hacer efectivos los reglamentos, con todos los empleados dependientes de ellos.

CONCLUSION

Los capítulos I i II nos han demostrado el estado lamentable en que se encuentran hoi dia los bosques i la pesca, que son dos industrias mui importantes para la prosperidad nacional (economía política). Es de palpitante necesidad que el pais haga de una vez una obra grande en este sentido, a fin de evitar el desastre, que acarrearia la crísis de la industria maderera i de la pesquería.

En el capítulo III tenemos un estracto de la administracion i lejislacion referentes a estas materias, de la Arjentina, Portugal, Rumania, Suecia, Bulgaria i Turquía, Canadá, España, Japon, Francia, Alemania, Australia, Rusia, India Oriental, Colonias africanas, Suiza, Noruega i de los Estados Unidos. De cada uno de los paises citados podemos aprender algo, o aprovecharlos para la comparacion. Así nos formaremos una idea jeneral de lo que puede i de lo que debe hacerse, a la vez que nos imponemos, de que si bien es cierto, que al principio debe el Estado entrar en gastos crecidos, luego se convierten estos en fuentes de mayores entradas fiscales i de beneficios para las industrias nacionales i los habitantes en jeneral.

El capítulo IV nos ha demostrado los trabajos preparatorios que eran necesarios para llegar a la fundacion de una Seccion de Aguas i Bosques.

Se ve, que desde que se fundó la Seccion de Ensayos Zoolójicos i Botánicos, ésta tuvo el plan de trabajo de fomentar los bosques, pesca i caza en el pais.

Al principio los trabajos parecian hechos aislados que no tenian relacion entre sí, para las personas que no conocen esta materia, poco a poco mostraron las publicaciones sobre temas mas jenerales, el fin que se perseguia de establecer un servicio importante, como lo debe ser el de Aguas i Bosques.

El capítulo V demuestra el camino que seguirá esta seccion para satisfacer las exijencias mas primordiales del momento i poder abarcar mas tarde todo el campo que sea necesario. Hemos visto que el Estado puede tener luego entradas no despreciables por medio de arriendos de esplotaciones forestales en subasta pública, de la pesca i caza de los lobos finos, de lagunas fiscales i ostri i myticulturas, los que servirán para no hacer pesada al Erario Nacional la carga del fomento i la proteccion de los bosques, pesca i caza.

En el capítulo VI nos hemos podido imponer de las bases de las leyes i reglamen-

tos que se piensa proponer. Estas revelan desde el principio el amparo i respeto de los derechos particulares, siempre protejiendo el bienestar jeneral de la agricultura, la industria i las obras públicas.

Nos hemos podido imponer de los trabajos i estudios que se quieren llevar a efecto por medio de las dispcsiciones de un reglamento interno. Los grandes rasgos del proyecto de la formacion de un servicio de Aguas i Bosques nos han demostrado que se piensa dividir la oficina central en dos secciones la de Aguas i la de Bosques, con el anexo de un Museo de Pesquería i Silvicultura que será servido gratuitamente por los empleados de la oficina central.

La superficie total de la República se ha dividido en seis rejiones forestales que conviene establecer, las que se subdividirán en distritos i dependencias a medida que sea necesario.

Esta organizacion puede ser llevada a efecto no solo por rejiones i distritos sino tambien totalmente desde luego, porque ya tenemos los elementos nacionales suficientes para hacerlo. Creo que esta organizacion con las leyes i reglamentos respectivos reembolsarian en el primer año gran parte de los gastos que debe hacer la Nacion. En el segundo año se equilibrarian i en el tercero o cuarto ya se podria contar con una nueva fuente de recursos fiscales, que es estable i que crecerá de año en año, aumentando a la vez el bienestar de los habitantes.

Acompaño, finalmente, un cuadro gráfico de los servicios con la division en las seis rejiones i la indicacion de algunos distritos para dar una idea cabal de lo que queda propuesto.

FEDERICO ALBERT,
Jefe de la Seccion de Aguas i Bosques.

as

y

poyo

Bodudague

VI

Territorio de Magallanes

Puntos de Apoyo

1) Canal Bakors
2) Isla Wellington
3) Ultima Esperanza
4) Punta Arenas

INDICE


3 2044 102 821 766